

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

НОВОСИБИРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Экономический факультет

Е. А. Прищенко

СБОРНИК ЗАДАЧ И ТЕСТОВ
по курсу «Международная логистика»

Разработан в рамках реализации Проекта
«Развитие сотрудничества НГУ с Хэйлунцзянским университетом (г. Харбин, КНР) в
рамках совместного Китайско-российского института (КРИ)»

Новосибирск, 2014

Прищенко Е. А. Сборник задач и тестов по курсу «Международная логистика» / Новосиб. гос. ун-т. Экон. ф-т. - Новосибирск : НГУ, 2014. – 72 с. (Проект «Развитие сотрудничества НГУ с Хэйлуньцзянским университетом (г. Харбин, КНР) в рамках совместного Китайско-российского института»).

Сборник задач и тестов включает в себя методические указания по приобретению и развитию навыков решения задач по базовым темам курса «Международная логистика»: основы, принципы и функции логистики; методологический аппарат логистики, в том числе метод Миссий, методы ABC и XYZ; управление запасами; управление закупками; распределительная логистика; транспортная и складская логистика.

Материал по каждой теме в сборнике приводится в следующей последовательности: сначала даются формулы расчета показателей и несколько задач, по которым приводятся их решения, потом идет цикл задач для самостоятельного решения, затем тесты и контрольные вопросы для обсуждения. В заключении приведены комплексные задачи, охватывающие материал нескольких тем.

Prishenko, Helen A. Collection of tasks and tests for the course “International Logistic”. Novosibirsk State University. Economic Faculty. – Novosibirsk, 2014. – 72 p. (In Russian).

Collection of tasks and tests includes guidance on the acquisition and development of problem-solving skills in the basic themes of the course "International logistics": fundamentals, principles and functions of logistics; methodological apparatus of logistics, including the method of Missions, the methods of ABC-analysis and XYZ-analysis; inventory management; procurement management; distribution logistics; transport and warehouse logistics.

Material for each topic in the book is given in the following order: 1) the formulas for calculating the indicators; 2) a few tasks with their solutions; 3) a set of tasks for independent (self-sufficient) solution; 4) tests and questions for discussion. A few complex problems finish the book.

The collection was developed in the framework of activity the Chinese and Russian Institute under the Project of Collaboration between Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation) and University of Heilongjiang (in the city of Harbin, People's Republic of China).

Содержание

Тема 1. Понятие логистики, концепция, принципы и функции – Fundamentals, Principles And Functions Of Logistics	3
Тема 2. Методологический аппарат логистики – Methodological Apparatus of Logistics	10
Тема 3. Управление запасами – Inventory Management	20
Тема 4. Закупочная логистика – Procurement Management	33
Тема 5. Распределительная логистика – Distribution Logistics	42
Кейсы по курсу – Cases for the Course	49
Тестовые вопросы и задачи – Test Questions and Tasks	54
Список литературы – Literature	72

© Прищенко Е. А. составитель, 2014.

© Prishchenko, Helen A., compiler, 2014.

Тема 1. Понятие логистики, концепция, принципы и функции

Дополнительно к лекционному материалу по логистике необходимо изучить сущность понятия «логистика», условия применения и развития логистики, цели, задачи и функции логистического управления, понятие и классификацию логистических систем.

Слово «логистика» греческое по происхождению. В Древней Греции оно обозначало искусство рассуждения, в Византии определялось как искусство снабжения армии и управления ее перемещением, а в Римской империи – как правила распределения продовольствия.

Логистика – междисциплинарное научное направление, непосредственно связанное с поиском новых возможностей повышения эффективности материальных потоков.

Определение этого понятия содержится в терминологическом словаре. «Логистика – наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутривозвратской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации».

Понятие логистики в более широком смысле можно трактовать как современную методологию и методику управления возникающими в процессе экономической деятельности потоками всех взаимосвязанных видов как единым целым.

Таким образом, логистика рассматривает как единое целое весь цикл экономической деятельности: от выбора целесообразных производственных задач, определения эффективных методов их решения, управления с применением этих методов до организации и управления процессами сбыта и реализации продукции.

Хотя логистика рассматривает проблему управления экономической деятельностью как единое целое, вследствие различного физического характера управляемых материальных и нематериальных потоков выделяют функциональные разделы или области логистического управления, например:

- логистика запасов;
- закупочная логистика;
- сбытовая (распределительная) логистика;
- логистика производственных процессов;
- транспортная логистика;
- логистика складирования;
- информационная логистика.

Ключевой идеей, лежащей в основе логистического подхода к организации и управлению экономической деятельностью, является интеграция. Обусловлено это тем, что потоки материалов, ресурсов, финансов и информации, существующие сами по себе на технически самостоятельных этапах и стадиях деятельности, могут быть взаимосвязаны посредством общей системы управления, что может дать существенный экономический эффект.

Современная практическая трактовка логистики выражается в обеспечении 6 или 7 условий (логистический микс):

- нужный продукт;
- необходимого качества;
- в необходимом количестве;
- в нужное время;
- в нужное место;
- с минимальными затратами (или конкретному потребителю).

Основные методологические принципы логистики:

1. *Системный подход*. Проявляется в рассмотрении всех элементов логистической системы как взаимосвязанных и взаимодействующих для достижения единой цели управления. Отличительная особенность такого подхода – оптимизация функционирования не отдельных элементов, а всей логистической системы в целом.

2. *Принцип интегративности*. Характеризует особенность логистической системы достигать целевых результатов на основе количественных и качественных взаимосвязей составляющих ее элементов.

3. *Принцип целостности*. Означает доведение управляющих воздействий до всех структурных элементов логистической системы на основе информационного обеспечения достижения целей функционирования системы. Также означает исходную оценку логистической системы как единого целого, состоящего из взаимодействующих, зачастую разнокачественных и разнородных, но совместимых по ориентации на конечные результаты логистической системы элементов.

4. *Принцип логистической координации*. Означает необходимость достижения согласованного, интегрального участия всех звеньев логистической системы при управлении материальными, информационными и финансовыми потоками в процессе достижения целевой функции.

5. *Принцип глобальной оптимизации*. Заключается в необходимости согласования локальных целей функционирования элементов (звеньев) системы для достижения оптимума всей логистической системы при оптимизации ее структуры или управления ею.

6. *Принцип эффективности*. Предполагает способность логистической системы при данном уровне развития рыночных отношений, производственных технологий и особенностях субъектов этой системы достичь принципиально возможного минимума логистических издержек.

7. *Принцип тотальных затрат*. Означает учет всей совокупности издержек управления материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками в логистической цепи. При этом критерий минимума общих логистических затрат является одним из основных при оптимизации логистических систем.

8. *Принцип конкретности*. Означает четкое определение конечного результата как цели перемещения потока в соответствии с техническими, экономическими и другими требованиями, обеспечивающими осуществление движения с наименьшими издержками всех видов ресурсов.

9. *Принцип устойчивости и адаптивности*. Логистическая система должна устойчиво работать при допустимых отклонениях параметров и факторов внешней среды (например, при колебаниях рыночного спроса на конечную продукцию, изменениях условий поставки или закупки материальных ресурсов, транспортных тарифов и т. п.). При этом логистическая система должна приспосабливаться к новым условиям, меняя программу функционирования, параметры и критерии оптимизации.

10. *Принцип гибкости*. Позволяет реализовать принцип устойчивости и адаптивности путем встраивания в логистическую систему механизмов, дающих возможность прогнозировать тенденции изменения состояния внешней экономической среды и вырабатывать адекватные им действия.

11. *Принцип комплексности*. Предполагает осуществление контроля за выполнением задач, стоящих перед различными логистическими структурами непосредственных и опосредованных участников движения ресурсов и продуктов, составляющими единую логистическую цепь в целях координации их действий.

12. *Принцип формирования инфраструктуры*. Означает требование обеспечения логистического процесса технической, экономической, организационной, правовой, кадровой, экологической подсистемами.

13. *Принцип надежности*. Означает обеспечение безотказности и безопасности движения потоков, резервирование коммуникаций и технических средств для изменения при необходимости траектории движения потока; широкое использование современных

технических средств перемещения и управления движением; повышение скорости и качества поступления информации и улучшение технологии ее обработки.

14. *Принцип конструктивности.* Предполагает обеспечение диспетчеризации потока, а также оперативной корректировки его движения и тщательное выявление деталей всех операций производственно-сбытовой деятельности с целью непрерывного отслеживания перемещения и изменения каждого объекта потока.

15. *Принцип всеобщего управления качеством.* Требует обеспечения надежности функционирования и высокого качества работы каждого элемента логистической системы для обеспечения общего качества товаров и услуг, поставляемых конечным потребителям.

16. *Принцип превентивности.* Обеспечивает нацеленность логистического управления, главным образом, на предупреждение отклонений, диспропорций, а не только на поиск возможного устранения их отрицательных последствий.

На семинарских занятиях в рамках данной темы предполагается выполнение тестов.

Тест 1. Функции логистики, макро- и микрологистика, принципы логистики

Вопрос 1. Каковы функции логистики?

1. Выбор тары.
2. Определение оптимального размера поставляемой партии товаров.
3. Формирование благоприятного общественного мнения о производителе товаров и услуг.
4. Управление запасами.
5. Установление цен на транспортные услуги.
6. Управление технологическим процессом производства продукции.
7. Выбор условий поставки ресурсов.
8. Реклама.
9. Выбор поставщиков – продавцов материальных ресурсов.
10. Организация складирования и хранения.
11. Прогноз платежеспособного спроса на продукцию фирмы.
12. Управление движением внешних и внутренних материальных потоков.
13. Управление финансами на предприятии.
14. Рыночные исследования.
15. Выбор транспорта.

Вопрос 2. Какие ситуации, положения или материальные потоки относятся к микрологистике?

Вопрос 3. Какие ситуации, положения или материальные потоки относятся к макрологистике?

1. Через склад оптовой торговой базы проходит 20000 т грузов в год.
2. Глобальная логистическая стратегия предусматривает торгово-экономические связи между странами.
3. Телевидение 3 часа в неделю убеждает бизнесменов летать самолетами Аэрофлота.
4. Грузы доставляются на Крайний Север сначала речным, а затем морским транспортом.
5. Ежегодно грузооборот транспортного комплекса России составляет до 10 млрд т.
6. Грузооборот склада (т/год) в 15 раз превышает средний запас (т).
7. 1% роста расходов на рекламу увеличивает сбыт продукции фирмы на 1400 ед./мес.
8. Обновив свою продукцию, фирма увеличила спрос на нее на 6700 комплектов в год.
9. Товарооборот склада составил 7500 холодильников в год.
10. 28 поставщиков обслуживают четырех потребителей так, что суммарные расходы минимальны.

11. Исследования рынка показали, что фирма может увеличить спрос на свой товар на 17%.
12. Страны Европейского сообщества (ЕС) формируют единый внутренний рынок.
13. Внутрицеховая транспортно-складская логистика рассматривает цех как систему.
14. Вероятность срыва поставок из Японии в США втрое ниже средней по другим поставщикам.
15. Концерн Шелл (США) занимается нефтью - от скважин до автозаправочных станций по всему миру.

Вопрос 4. В чем заключается научность логистики?

Вопрос 5. Что такое конкретность логистики?

Вопрос 6. В чем состоит конструктивность логистики?

Вопрос 7. В чем проявляется системность логистики?

Варианты ответов на вопросы 4, 5, 6, 7.

1. Использование водного транспорта уменьшило транспортные расходы фирмы на 2 руб./т.
2. Фирма последовательно устраняет все узкие места в логистической цепи.
3. Заведующий складом с дипломом кандидата экономических наук получает повышенную зарплату.
4. Фирма приобрела компьютерную программу оптимизации розничной торговой сети.
5. Изменение маршрутов движения сократило износ транспортных средств на 18%.
6. Бухгалтерия фирмы подтвердила высокую экономическую эффективность службы логистики.
7. Транспортная фирма изменяет свои тарифы в строгой зависимости от изменения цен на горючее.
8. Контроль движения грузов в пути существенно сократил потери товаров.
9. По рекомендации службы логистики цех организовал послепродажное обслуживание.
10. Расчетом определено количество складов, которые целесообразно построить в регионе.
11. Ценообразование поручено службам маркетинга и логистики.
12. Диспетчерская составляет график загрузки автотранспорта на неделю вперед.
13. Изменение упаковки сократило потери товаров на 6%.
14. Методами математического программирования оптимизировано использование ресурсов.
15. На складе ведется учет прихода и расхода каждой единицы хранения.

Вопрос 8. Какие ситуации и положения относятся к производственной логистике?

Вопрос 9. Какие ситуации и положения относятся к транспортной логистике?

Вопрос 10. Какие ситуации и положения относятся к логистике склада?

Вопрос 11. Какие ситуации и положения относятся к распределительной логистике?

1. Грузы на большие расстояния дешевле всего перевозить речным транспортом.
2. В тянущей системе управления материальными потоками на производстве материальные запасы в 6—7 раз меньше, чем в толкающей.
3. Автомобильный транспорт способен доставить груз в любую точку региона.
4. Трубопроводный транспорт является наиболее надежным из всех видов транспорта
5. Рациональное размещение распределительных центров в районе минимизирует сумму складских и транспортных затрат.
6. Удельные издержки на хранение товаров тем ниже, чем быстрее оборачиваются запасы.
7. Торгово-посредническая фирма производит 40%-ю наценку на стоимость товаров.
8. Торговая фирма считает экономически целесообразным арендовать, а не строить склад.

9. Транспортные расходы в значительной мере зависят от массы груза и расстояния перевозки.
10. Фирма сознательно использует производственные мощности в среднем только на 70%.
11. Самыми дорогостоящими являются перевозки воздушным транспортом.
12. Численность постоянных рабочих фирмы — 200 чел.; временных работников — 500 чел.
13. Оптовая продовольственная база обслуживает все магазины района.
14. Унифицированная и стандартизованная тара позволяет рациональнее использовать объем склада.
15. Фирма перешла к выпуску только той продукции, на которую имеются заказы.

Тест 2. Понятие, цели, задачи логистики

1. Логистика – это:
 - а) искусство коммерции;
 - б) предпринимательская деятельность;
 - в) организация перевозок;
 - г) наука и искусство управления материальным потоком.
2. Наиболее сильное влияние на развитие логистики оказывает:
 - а) компьютеризация управления процессами в сферах производства и обращения;
 - б) совершенствование производства отдельных видов товаров;
 - в) совершенствование налоговой системы;
 - г) увеличение численности населения в регионе.
3. Объект исследования в логистике это:
 - а) экономические отношения, возникающие в процессе товародвижения;
 - б) процессы выполняемые торговлей;
 - в) рынки и конъюнктура конкретных товаров и услуг;
 - г) материальные и соответствующие им информационные потоки.
4. В таблице приведен размер издержек предприятия оптовой торговли, связанных с закупкой, складированием, транспортированием и оптовой продажей товаров для разных вариантов организации процесса товародвижения, обеспечивающих требуемый уровень сервиса.

№ варианта	Ожидаемые издержки по отдельным функциям			
	закупки	транспортирование	складирование	продажа
1	100	5	8	5
2	96	6	11	4
3	90	6	15	2
4	101	6	8	4
5	101	10	5	6

Для организации товародвижения целесообразно выбрать:

- а) вариант 1; б) вариант 2; в) вариант 3; г) вариант 4; д) вариант 5.
5. Для службы логистики критерием выбора варианта организации товародвижения является:
 - а) оптимальный уровень обслуживания;
 - б) минимум издержек на закупки;
 - в) минимум издержек на содержание запасов;
 - г) минимум издержек на транспортирование;
 - д) минимум общих издержек на товародвижение.
6. Логистическая концепция организации производства предполагает:
 - а) отказ от изготовления серий деталей, на которые нет заказа покупателей;
 - б) создание максимально большого запаса материальных ресурсов «на всякий случай»;
 - в) поддержку во что бы то ни стало высокого коэффициента использования оборудования;

г) изготовление продукции как можно более крупными партиями.

7. Принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного заключается в:

- а) точной экономической оценке решений в области транспортировки грузов;
- б) выделении единой функции управления прежде разрозненными материальными потоками;
- в) рационализации технологических решений в области складирования;
- г) повышении обоснованности коммерческих решений в области снабжения;
- д) повышении обоснованности коммерческих решений в области сбыта.

8. Компания, торгующая продовольственными товарами, имеет на территории региона сеть магазинов, распределительный центр и транспортное подразделение.

Параметры звеньев товаропроводящей системы приведены в таблице:

Наименование звена	Предельная масса неделимой грузовой единицы, т
Распределительный центр	1
Транспортное подразделение	10
Магазины	0,6

Предельная масса неделимой грузовой единицы в товаропроводящей системе составляет:

- а) 0,5; б) 0,6; в) 1; г) 5; д) 10 т.

Контрольные вопросы

1. Приведите известные Вам определения понятия логистики.
2. Логистика в военной сфере и логистика в области экономики: что общего и в чем отличие?
3. Какие задачи ставит и решает логистика как наука?
4. Раскройте причины, по которым во второй половине XX века в экономически развитых странах наблюдается резкое возрастание интереса к логистике.
5. В чем заключается принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками в экономике от традиционного?
6. В чем заключается эффективность применения логистического подхода к управлению материальными потоками в экономике?
7. Объясните, почему возможность широкомасштабного применения логистики в экономике появляется лишь во второй половине XX века.
8. Назовите и охарактеризуйте этапы развития логистического подхода к управлению материальными потоками в сферах производства и обращения
9. Назовите концепцию логистики. Раскройте содержание отдельных концептуальных положений.
10. Дайте определение понятию «логистическая функция».
11. Перечислите основных участников логистического процесса.
12. Назовите основные логистические функции транспортно-экспедиционных организаций, предприятий оптовой торговли, коммерческо-посреднических организаций, предприятий-изготовителей товаров.
13. Перечислите задачи, которые решаются службой логистики совместно с другими службами предприятия, а именно с службой маркетинга, финансов, планирования производства. Докажите необходимость совместного решения перечисленных задач.
14. Дайте определение материального потока.
15. Назовите единицы измерения материального потока.
16. Составьте принципиальную схему материальных потоков на складе торговой базы.
17. Перечислите виды материальных потоков.
18. Дайте определение логистической операции. Перечислите известные Вам логистические операции.
19. Приведите классификацию логистических операций.
20. Дайте развернутое определение понятию «система».

21. Охарактеризуйте свойства логистических систем в разрезе каждого из четырех свойств, присущих любой системе.
22. Дайте определение логистической системе.
23. Что такое «макрологистическая система»? Назовите элементы макрологистических систем, охарактеризуйте связи между элементами, организацию, назовите интегративные качества макрологистических систем. Приведите пример макрологистической системы.
24. Назовите и охарактеризуйте известные вам виды макрологистических систем.
25. Что такое «микрологистическая система»? Элементы, характер связей, организация, интегративные качества.
26. Как выделить границы логистической системы?
27. В чем принципиальное отличие характера связей между элементами макрологистических и микрологистических систем?
28. Приведите два примера логистических систем с разной степенью интеграции отдельных элементов в единую систему.
29. Каким образом логистика влияет на ключевые элементы показателя ПИК?

Тема 2. Методологический аппарат логистики

1. Учет логистических издержек на протяжении всей логистической цепи. Метод Миссий.

Одна из основных задач логистики — управление затратами по доведению материального потока от первичного источника сырья до конечного потребителя. Однако управлять затратами можно лишь в том случае, если их можно точно измерять. Поэтому системы учета издержек производства и обращения участников логистических процессов должны выделять затраты, возникающие в процессе реализации функций логистики, формировать информацию о наиболее значимых затратах, а также о характере их взаимодействия друг с другом. При соблюдении названного условия появляется возможность использовать важным критерий оптимального варианта логистической системы — минимум совокупных издержек на протяжении всей логистической цепи.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ИЗДЕРЖЕК

Функциональные области	Закупка	Складирование	Транспортировка	Производство	Распределение	<u>Общие издержки бизнес-процессов</u>
<u>Продукты</u>						
Продукт А	100	90	20	80	120	410
Продукт В	50	70	200	20	100	440
Продукт С	70	30	50	70	20	240
...						
Издержки функциональных областей	220	190	270	170	240	1090

Современная система калькуляции логистических издержек рассматривается, с одной стороны, как система, определяющая общие затраты на логистику в соответствии с ее целями - «выходами» (ориентация на «конечный результат»), а с другой - как сумма расходов, связанных с выполнением традиционных функций логистики - «входов» (функциональный подход). В российской практике калькулируется себестоимость продукции в соответствии с целью и местом их возникновения, при этом местом является не выделение подразделения, осуществляющие логистические функции, а цеха, заводоуправление и службы, связанные с реализацией продукции [4].

Задание по методу миссий. Метод миссий широко используется в логистике для анализа издержек. Он заключается в том, что весь исследуемый процесс делится на несколько возможных вариантов (миссий) и тщательно рассчитываются все расходы и доходы для каждого из них. В результате получается ценный материал для сравнения и выбора или переделки вариантов (миссий).

Для учебных целей дается упрощенный вариант метода с небольшим числом миссий.

Постановка задачи. Вы решили открыть магазин по торговле фруктами или овощами. Под поручительство института получили товарный кредит на льготных условиях из расчета 1% в сутки и решили закупить по 10 т всех имеющихся в продаже фруктов или овощей.

Необходимо спрогнозировать ожидаемую прибыль после продажи всей партии и принять

меры, обеспечивающие получение максимально возможной прибыли (увеличение объема закупок для более доходных видов овощей или фруктов, уменьшение его для менее доходных).

Данные необходимые для составления формул и расчетов расходов и прибыли, приведены ниже в табл.1, 2.

Допущения. Каждый из видов фруктов или овощей, продаваемых в магазине, рассматривается как миссия. Для упрощения расчетов принимается, что кредит возвращается только полностью после полной продажи всех (каждого) вида фруктов или овощей. Неполные сутки учитываются как полные. Плата за хранение взимается в отдельности по каждому виду фруктов или овощей, рассчитывается по первоначальному объему закупок и не зависит от его уменьшения в результате продаж. Плата за хранение прекращается на следующие сутки после полного завершения продажи данного вида фруктов или овощей. Процент отходов условно принимается постоянным на весь срок фактического хранения. Дальность перевозки — 10 км. Затраты на перевозку состоят из двух частей: оплаты заказа автомашины и отдельно покилометровой оплаты.

Задание: сделать два варианта расчетов:

1. При закупках по 10т всех овощей и фруктов;
2. При закупках такого количества овощей или фруктов, которое обеспечивает максимальную прибыль, при условии сохранения ассортимента, объем закупок — 70 т. [19].

Таблица 1

Фрукты

1	Параметры	бананы	яблоки	груши	ананасы	апельсины	хурма	сливы	итого
2	Цена оптовая, руб. за 1 кг	4	6	8	15	3	3	5	-
3	Цена розничная руб. за 1 кг	8	11	12	25	6	4	9	-
4	Среднесуточный объем продаж, т	1,5	2,0	2,5	0,5	4,0	3,0	6,0	
5	Стоимость хранения, руб. за 1 т в сутки	30	30	30	30	30	30	30	-
6	Среднесуточный % отходов, %	1,0	2,0	4,0	3,0	1,0	0,5	4,0	-
7	Стоимость заказа автомашины, руб.	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	-
8	Стоимость перевозки, руб. за 1 т*км	5	5	5	5	5	5	5	-
9	Объем закупок, т	10	10	10	10	10	10	10	
10	Время продаж, сутки								
11	Затраты на закупку всего объема, тыс.руб.								
12	Затраты на кредит, тыс.руб								
13	Затраты на перевозку, тыс.руб.								
14	Затраты на хранение, тыс.руб.								
15	Затраты суммарные, тыс.руб.								
16	Объем отходов, т								
17	Объем фактически проданных фруктов, т								
18	Доход от продажи фруктов, тыс.руб.								
19	Прибыль от продаж, тыс.руб.								
20	Рентабельность продаж, %								

Овоши

1	Параметры	Карто фель	свекла	репа	морковь	редька	кабачки	тыква	итого
2	Цена оптовая, руб. за 1 кг	0,9	0,8	1,1	0,7	0,9	1,6	1,2	-
3	Цена розничная руб. за 1 кг	1,1	1,2	1,5	1,0	1,3	2,3	1,8	-
4	Среднесуточный объем продаж, т	4,1	2,3	1,5	3,5	3,0	0,5	0,6	
5	Стоимость хранения, руб. за 1 т в сутки	20	20	20	20	20	20	20	-
6	Среднесуточный % отходов, %	1,1	2,3	2,0	3,0	1,3	3,5	4,0	-
7	Стоимость заказа автомашины, руб.	300	300	300	300	300	300	300	-
8	Стоимость перевозки, руб. за 1 т*км	5	5	5	5	5	5	5	-
9	Объем закупок, т	10	10	10	10	10	10	10	
10	Время продаж, сутки								
11	Затраты на закупку всего объема, тыс.руб.								
12	Затраты на кредит, тыс.руб.								
13	Затраты на перевозку, тыс.руб.								
14	Затраты на хранение, тыс.руб.								
15	Затраты суммарные, тыс.руб.								
16	Объем отходов, т								
17	Объем фактически проданных фруктов, т								
18	Доход от продажи фруктов, тыс.руб.								
19	Прибыль от продаж, тыс.руб.								
20	Рентабельность продаж, %								

ABC - анализ
(правило 80 - 20)

Метод **ABC - анализа** является действенным средством классификации ресурсов по ряду параметров (стоимости, объему, массе и др.), значимость которых определяется поставленной целью анализа и спецификой предпринимательской деятельности фирмы.

Результат ABC-анализа

Категория А включает ограниченное количество ключевых ресурсов фирмы, т.е. ценных видов ресурсов, которые требуют тщательного планирования, постоянного (возможно, даже ежедневного) и скрупулезного учета и контроля. Ресурсы этой группы - основные в бизнесе фирмы.

Категория В составлена из тех видов ресурсов, которые в меньшей степени важны для компании и требуют обычного контроля, налаженного учета (возможно, ежемесячного).

Категория С включает широкий ассортимент оставшихся малоценных ресурсов, характеризующихся упрощенными методами планирования, учета и контроля.

**ПОКАЗАТЕЛИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ, ЧАЩЕ ВСЕГО УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИ
ПРОВЕДЕНИИ ABC – АНАЛИЗА**

Наиболее часто учитываемые показатели (характеристики)										
Число поставщиков		Число заказов								
		Стоимость заказов								
		Оборот								
Дополнительные показатели										
		Единичная стоимость (цена)								
		Стоимость поставки								
		Складская стоимость								
Число изделий		Стоимость использования								
Количество деталей		Частота применения								
Количество позиций		Использованное количество								
		Объем								
		Вес								
		Число заказов								

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ABC - АНАЛИЗА

<i>Формулирование цели анализа</i>	
<i>Идентификация объектов управления, анализируемых методом ABC</i>	
<i>Выделение признака, на основе которого будет осуществлена классификация объектов управления</i>	
<i>Оценка объектов управления по выделенному классификационному признаку</i>	
<i>Группировка объектов управления в порядке убывания значения признака</i>	
<i>Разделение совокупности объектов управления на три группы: группа А, группа В и группа С</i>	
<i>Построения кривой ABC</i>	

XYZ – анализ

Метод **XYZ - анализа** позволяет произвести классификацию тех же (что и при **ABC-анализе**) ресурсов фирмы в зависимости от характера их потребления и точности прогнозирования изменений в их потребности.

Результат XYZ - анализа

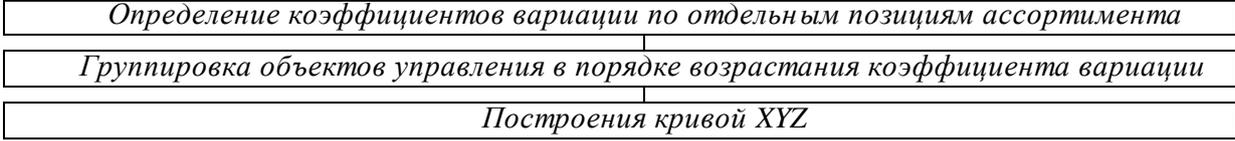
Категория X - ресурсы характеризуются стабильной величиной потребления, незначительными колебаниями в их расходе и высокой точностью прогноза.

Категория Y - ресурсы характеризуются известными тенденциями определения потребности в них (например, сезонными колебаниями) и средними возможностями их прогнозирования.

Категория Z - потребление ресурсов нерегулярно, какие-либо тенденции отсутствуют, точность прогнозирования невысокая.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА XYZ

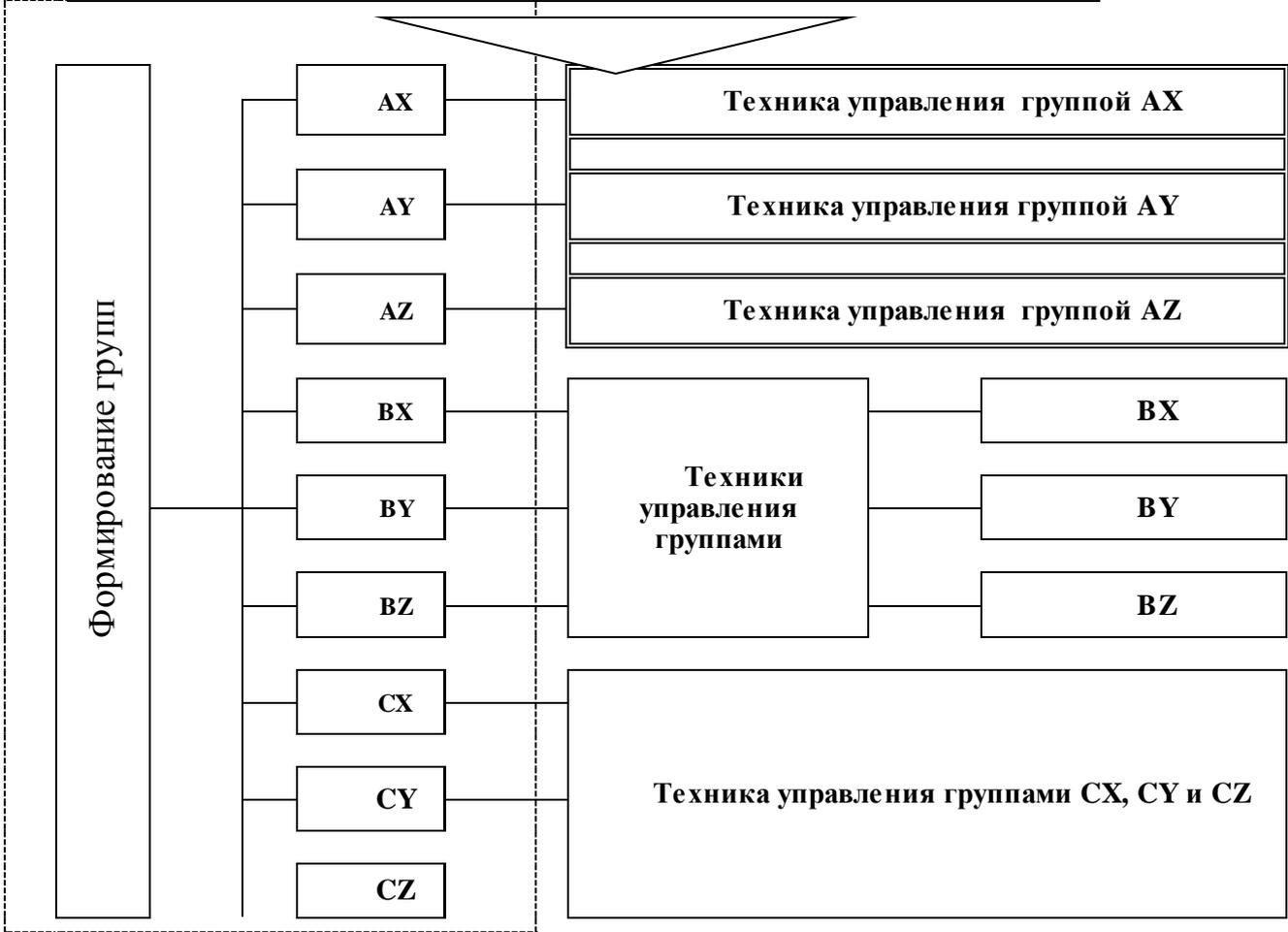
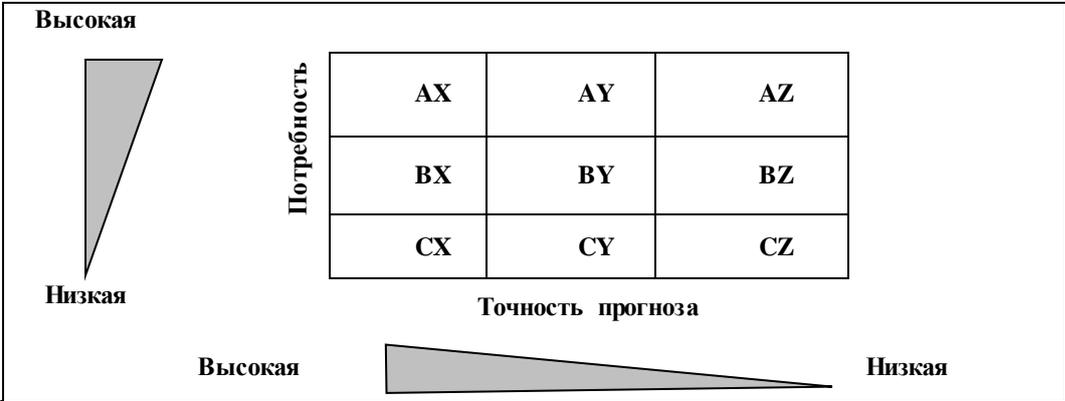
Алгоритм (последовательность) проведения XYZ-анализа может быть следующим:



Теоретически, величина коэффициента вариации изменяется в пределах от нуля до бесконечности. Разделение на группы X, Y и Z может быть осуществлено, например, на основе алгоритма, представленного в таблице (V - коэффициент вариации) [4].

Группа	Интервал
X	$0\% \leq V < 10\%$
Y	$10\% \leq V < 25\%$
Z	$25\% \leq V < \infty$

ДЕКОМПОЗИЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ABC- И XYZ-АНАЛИЗА ДЛЯ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ РЕСУРСОВ ФИРМЫ



Классификация используемых фирмой ресурсов



Задания по методам ABC и XYZ

Задание 1. Дифференцировать ассортимент по методу ABC.

Задание 2. Дифференцировать ассортимент по методу XYZ.

В целях укрепления позиции на рынке руководство оптовой фирмы приняло решение расширить торговый ассортимент. Свободных финансовых средств, необходимых для кредитования дополнительных товарных ресурсов фирма не имеет.

Перед службой логистики была поставлена задача усиления контроля товарных запасов с целью сокращения общего объема денежных средств, омертвленных в запасах.

Торговый ассортимент фирмы, средние запасы за год, а также объемы продаж по отдельным кварталам представлены в табл. 3.

Исходную информацию для проведения анализа и полученные результаты оформить в виде следующей табл. 4.

Задание 3. Построить матрицу ABC-XYZ и выделить товарные позиции, требующие наиболее тщательного контроля при управлении запасами.

Таблица 3

Исходные данные для проведения метода ABC и XYZ, тыс.руб.

№ позиции	Средний запас за квартал по позиции	Реализация за квартал			
		квартал 1	квартал 2	квартал 3	квартал 4 л
1	2	3	4	5	6
1	2500	600	620	700	680
2	760	240	180	220	160
3	3000	500	1400	400	700
4	560	140	150	170	140
5	110	10	0	60	50
6	1880	520	530	400	430
7	190	40	40	50	70
8	17050	4500	4600	4400	4300
9	270	40	60	100	40
10	4000	1010	1030	1050	950
11	9000	2240	2200	2300	2260
12	2250	530	560	540	570
13	980	230	260	270	240
14	340	100	60	70	50
15	310	80	100	80	60
16	240	60	80	90	50
17	170	30	50	40	40
18	120	20	30	10	60
19	460	200	100	120	60
20	70	20	0	20	40
21	220	50	40	40	70
22	680	200	190	190	180
23	20	0	5	5	30
24	180	40	50	40	70
25	2390	710	670	800	580
26	130	30	50	40	40
27	23400	5280	5600	5600	6000
28	40	10	20	10	0
29	210	50	70	30	50
30	1120	300	400	200	200
31	30	10	10	150	5
32	80	0	20	20	80
33	320	70	50	80	40
34	13600	2900	3160	3200	3300
35	440	100	140	180	140
36	60	10	30	30	10
37	360	80	100	90	90
38	5400	1760	800	560	2280
39	140	10	30	80	40
40	11050	2500	2600	2700	2440

Метод ABC и XYZ

Исходная информация для проведения метода ABC и XYZ				Метод ABC				Метод XYZ		
№ позиции ассортимента	Средний запас по позиции	Доля позиции в общем запасе, %	Коэффициент вариации спроса по позициям ассортимента	№ позиции в упорядоченном списке по признаку убывания доли в общих запасах	Доля позиции в общей сумме запаса	Доля нарастающим итогом	группа	№ позиции в упорядоченном списке по возрастанию коэффициента вариации	Значение коэффициента вариации	группа
1										
2										
И т.д.										
Итого		100				100				

Задание 4. Норма запаса, установленная в компании, составляет 20 дн. Она одинакова по всем позициям ассортимента. Число рабочих дней в году составляет в компании 330 дней. Доля годовых затрат на хранение в компании в среднем составляет 0,3 от стоимости запаса. Служба логистики разделила весь ассортимент на три группы А, В и С и предложила новые дифференцированные нормы запаса:

для товаров группы А – сократить норму запаса и довести ее до 10 дней;

для товаров группы В – норму запаса оставить без изменения – 20 дней;

для товаров группы С увеличить норму запаса, доведя ее до 30 дней.

Определить величину снижения затрат на содержание запасов в результате использования дифференцированных норм запаса.

Задание 5. Построить кривую анализа ABC для следующего ассортимента:

№ позиции	Реализация по позиции, тыс.руб.	Доля позиции в общей реализации, %
1	10	0,1
2	200	2,0
3	30	0,3
4	5200	52
5	30	0,3
6	90	0,9
7	10	0,1
8	100	1,0
9	800	8,0
10	300	3,0
11	10	0,1
12	20	0,2
13	2300	23,0
14	300	3,0
15	40	0,4
16	70	0,7
17	50	0,5
18	20	0,2
19	400	4,0
20	20	0,2
Итого	10000	100,0

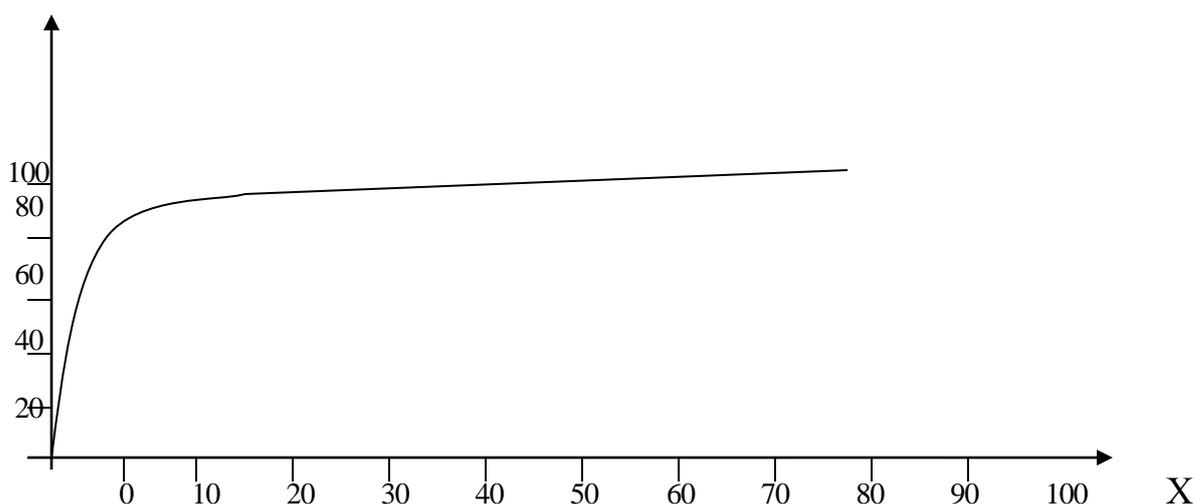
Задание 6. Выделить из данного в задании №1 ассортимента группу В, пользуясь алгоритмом: А – 10% ассортимента и 75% результата; В – 25% ассортимента и 20% результата; С- 65% ассортимента и 5% результата.

Задание 7. Рассчитать коэффициенты вариации спроса для позиций. Отнести каждую из них к одной из групп Х, Y или Z:

№ позиции	Реализация за квартал			
	I	II	III	IV
1	600	620	700	680
2	240	180	220	160
3	500	1400	400	700

Задание 8. Дифференцируйте ассортимент на группы А, В, и С, пользуясь кривой ABC - анализа. Результаты разделения запишите в виде таблицы:

Группа	Доля в ассортименте, %	Доля в обороте, %
А		
В		
С		



Ось ОХ – позиции ассортимента, выстроенные в порядке убывания доли в общей реализации, в процентах к общему количеству позиций ассортимента;

Ось ОУ – доля позиции в общей реализации, исчисленная нарастающим итогом и выраженная в процентах.

Задание 9. Определить насколько снизятся годовые затраты на содержание запасов в результате применения дифференцированных норм запасов:

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Оборот компании	Руб./год	6975000
Общая норма запаса (до рационализации)	Дн.	20
Число рабочих дней в году	Дн./год	250
Запас средний по группе А (после рационализации)	Дн.	5
Запас средний по группе В (после рационализации)	Дн.	20
Запас средний по группе С (после рационализации)	Дн.	30
Годовые затраты на хранение в процентах от стоимости среднего запаса	%/год	18

Задание 10. Построить матрицу ABC – XYZ анализов, пользуясь данными таблиц:

Результаты анализа ABC:

Результаты анализа XYZ:

№ позиции	Группа						
14	A	8	C	19	X	1	Y
9		17		5		20	
1		2		4		7	
20		16		17		9	
3	B	10	8	18			
7		4	11	10			
11		6	3	12		Z	
15		12	6	15			
5		13	13	14			
18		19	16	2			

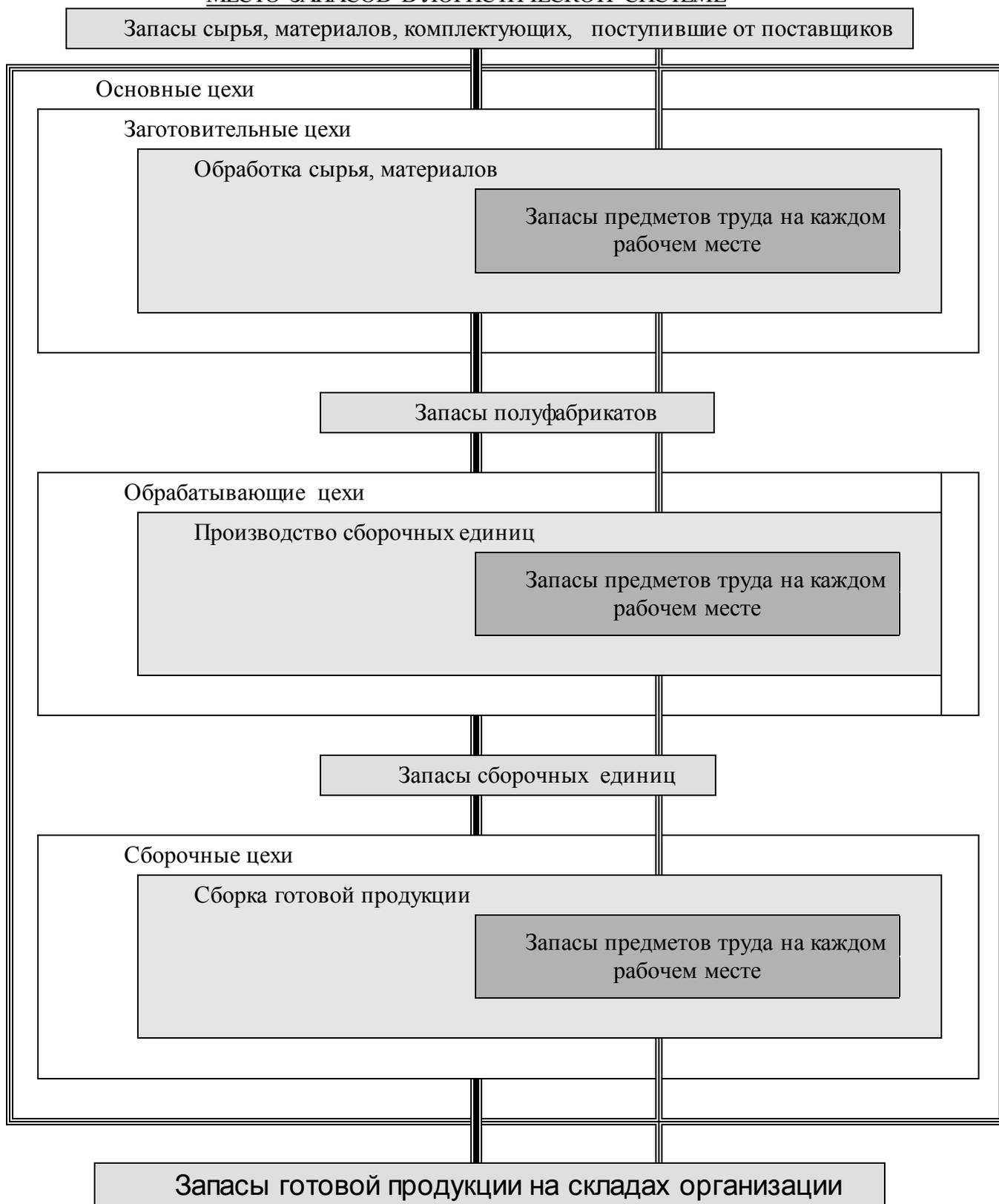
Какие позиции и почему требуют наиболее тщательного контроля при управлении запасами? [7].

Контрольные вопросы

1. Как классифицируют издержки в логистике?
2. Какие затраты, возникающие в процессе перевозки грузов, относят к переменным затратам?
3. Какие затраты, возникающие в процессе перевозки грузов, относят к постоянным затратам?
4. Дайте определения логистической модели и логистического моделирования.
5. Охарактеризуйте метод аналитического моделирования логистических систем. Назовите его преимущества и недостатки.
6. Что такое имитационное моделирование логистических систем? Из каких процессов состоит, какие цели преследует?
7. В каких случаях рекомендуется применять метод имитационного моделирования?
8. Назовите достоинства и недостатки имитационного моделирования.
9. Какова сущность метода ABC и XYZ?
10. Дайте характеристику группам ABC и XYZ.
11. Какие техники управления применяются к группам ABC и XYZ?
12. Какой показатель используется для разделения объектов управления на группы XYZ?

Тема 3. Управление запасами

МЕСТО ЗАПАСОВ В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

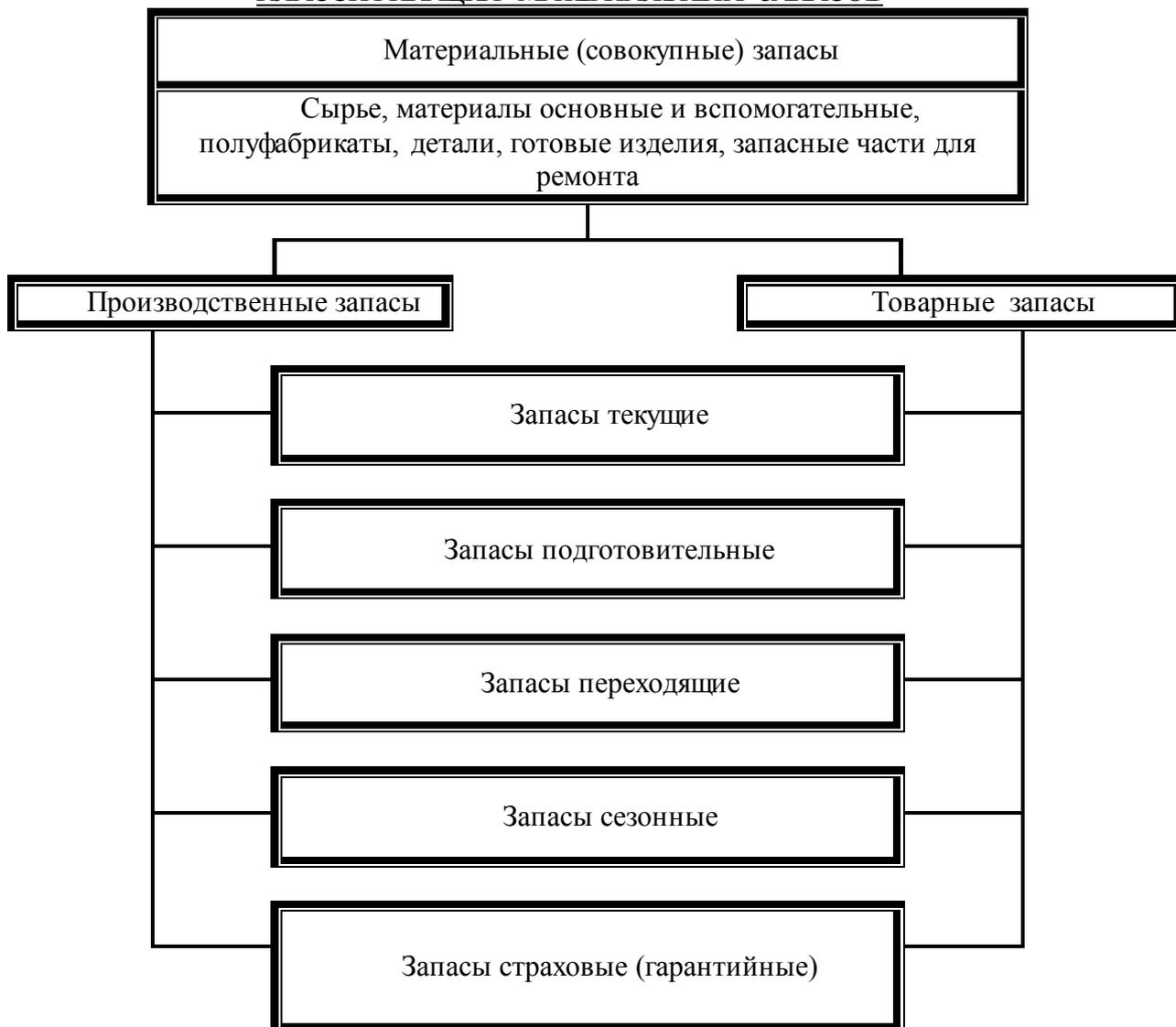


Материальные потоки



Информационные потоки

КЛАССИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАПАСОВ



ЗАПАСЫ – это находящиеся на разных стадиях производства и обращения продукция производственно-технического назначения, изделия народного потребления и другие товары, ожидающие вступления в процесс производственного или личного потребления.

ЗАПАС – это форма существования материального потока; материальный поток относится не к временному интервалу, а к моменту времени.

ВИДЫ ЗАПАСОВ

Производственные запасы – часть совокупных запасов, предназначенных для производственного потребления, находящаяся на предприятиях – потребителях всех отраслей сферы материального производства. Производственные запасы обеспечивают бесперебойность производственного процесса, к ним относятся сырье; материалы, поступившие к потребителям, но еще не использованные и не подвергнутые переработке.

Товарные запасы – часть совокупных запасов, находящаяся у предприятий-изготовителей в виде готовой продукции и в каналах сферы обращения (запасы в пути и запасы на предприятиях торговли). Запасы товарные подразделяются на запасы средств производства и запасы предметов потребления.

Текущие запасы – основная, постоянно меняющаяся часть производственных и товарных запасов, обеспечивающая непрерывность производственного и торгового процесса между очередными поставками.

Подготовительные запасы – часть производственных запасов, требующих дополнительной подготовки перед использованием их в производстве, и часть товарных запасов, наличие которых *вызвано необходимостью подготовки материальных ресурсов к отпуску потребителям*.

Переходящие запасы – остатки материальных ресурсов на конец отчетного периода.

Сезонные запасы – образуются при сезонном характере производства, потребления или транспортировки.

Страховые (гарантийные) запасы – резервная, постоянная, неприкосновенная в нормальных условиях часть запасов, предназначенная для непрерывного снабжения потребителей в случае непредвиденных обстоятельств, например, отклонений в периодичности и величине партий поставок от предусмотренных договором; возможных задержек материалов или товара в пути; непредвиденного возрастания спроса [4].

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОСТАНОВКИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ В КОМПАНИИ [4]

Этап 1	Определение стоимости запасов, номенклатуры запасов и их количественных характеристик
Этап 2	Проведение ABC - анализа и выявления ключевых запасов (категория А), менее важных запасов (категория В) и неключевых запасов (категория С)
Этап 3	Определение процедур, используемых в компании в настоящий момент для контроля различных видов запасов («как есть»?)
Этап 4	Сравнение существующих мер контроля с требуемыми
Этап 5	Определение шагов перехода из состояния «как есть» в состояние «как надо». Усовершенствование системы контроля запасов и/или исключение ненужных процедур контроля

АЛГОРИТМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ ЗАПАСОВ

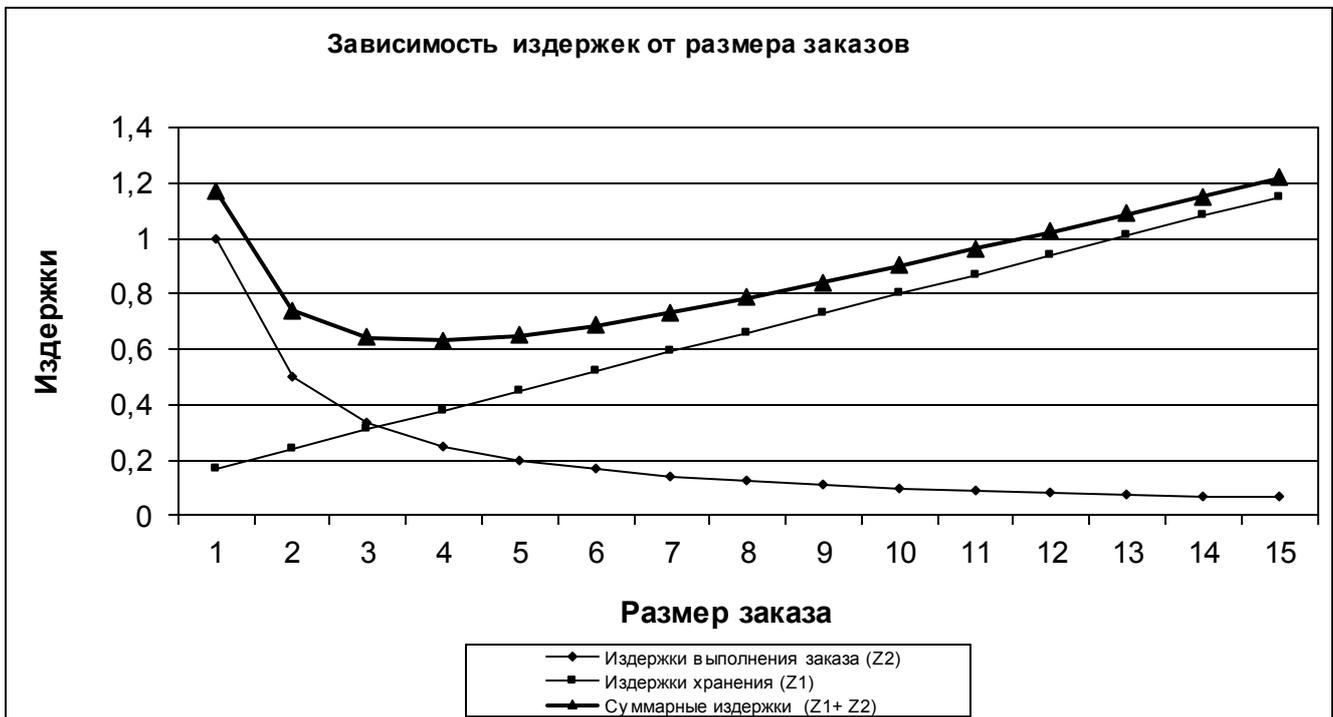




Размер заказа в натуральном выражении	Q
Средняя величина запаса в натуральном выражении	$O=Q/2$
Закупочная цена единицы заказанного товара, руб.	V
Переменные издержки хранения, руб.	C
Издержки хранения в долях от стоимости среднегодового запаса	$L= C/(O*V)$
Постоянные издержки хранения, руб.	D
Годовые издержки хранения, руб.	$Z_1=(V*L*Q)/2 + D$



Стоимость выполнения одного заказа	A
Размер одного заказа в натуральном выражении	Q
Годовая потребность в натуральном выражении	S
Количество заказов	S/Q
Годовые издержки выполнения заказов, руб.	$Z_2=(A*S)/Q$

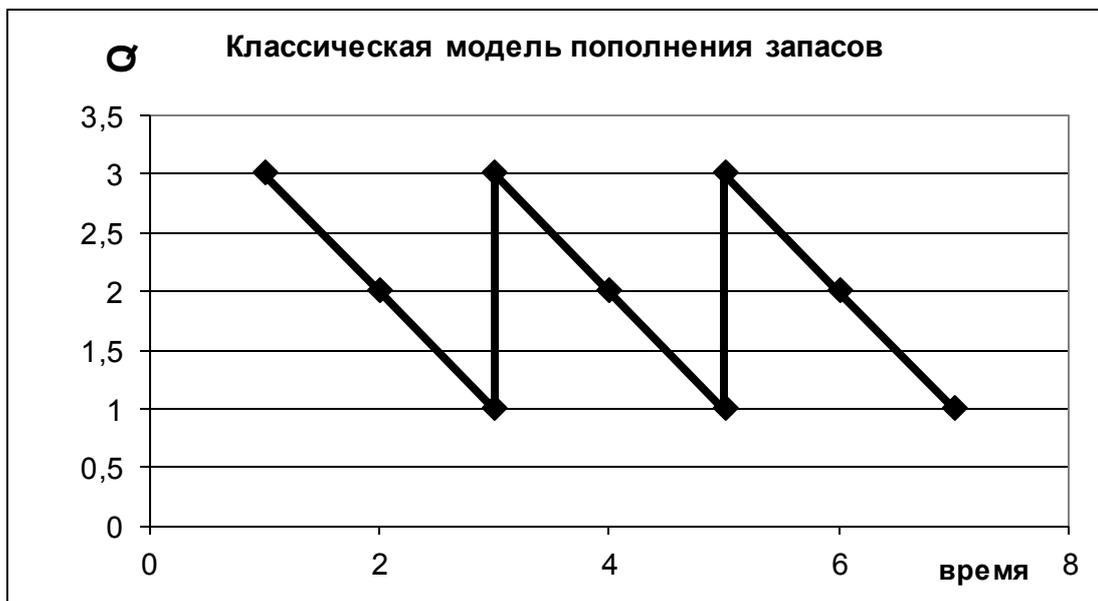


Суммарные издержки: $Z = Z_1 + Z_2 = (V \cdot L \cdot Q) / 2 + D + (A \cdot S) / Q$
будут минимальны в точке, где первая производная по Q равна нулю. То есть в точке, где $Z' = V \cdot L / 2 - (A \cdot S) / Q^2 = 0$.

Отсюда соотношение для оптимального размера заказа

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot A \cdot S}{L \cdot V}}$$

которое обычно называют формулой Вильсона, при этом принято оптимальный размер заказа обозначать через EOQ - *Economic Order Quantity*.



КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗАПАСОВ

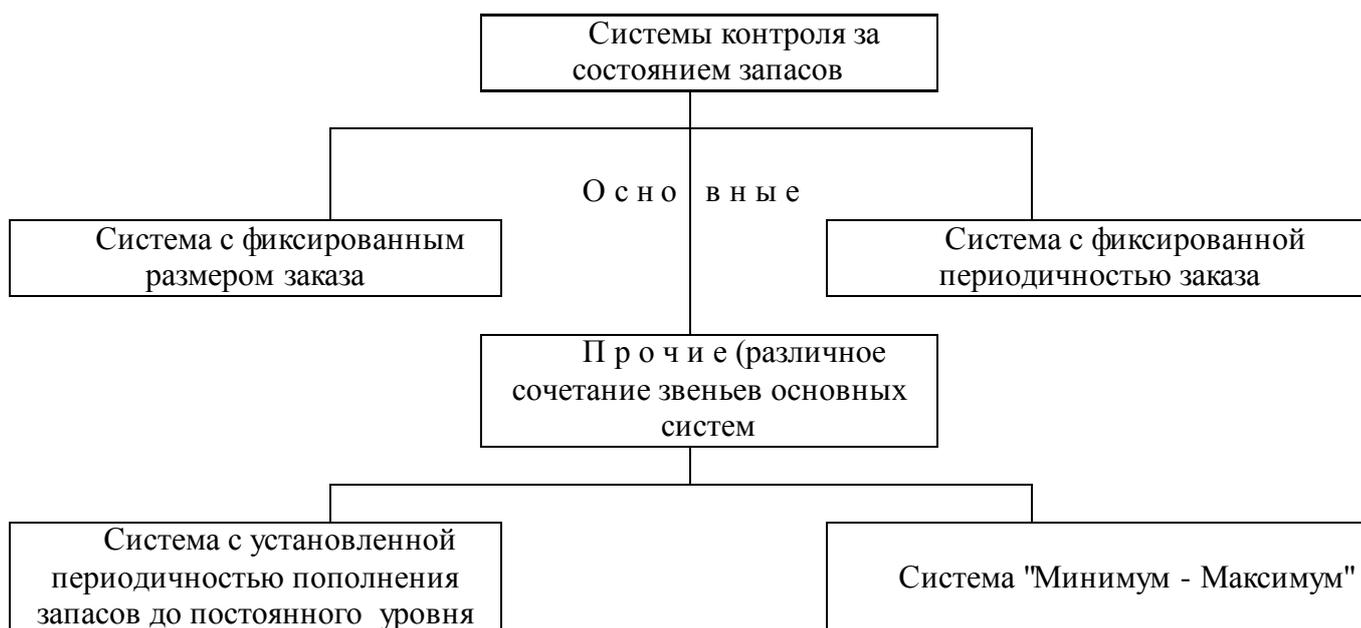


Таблица 5

Расчет параметров системы с фиксированным размером заказа

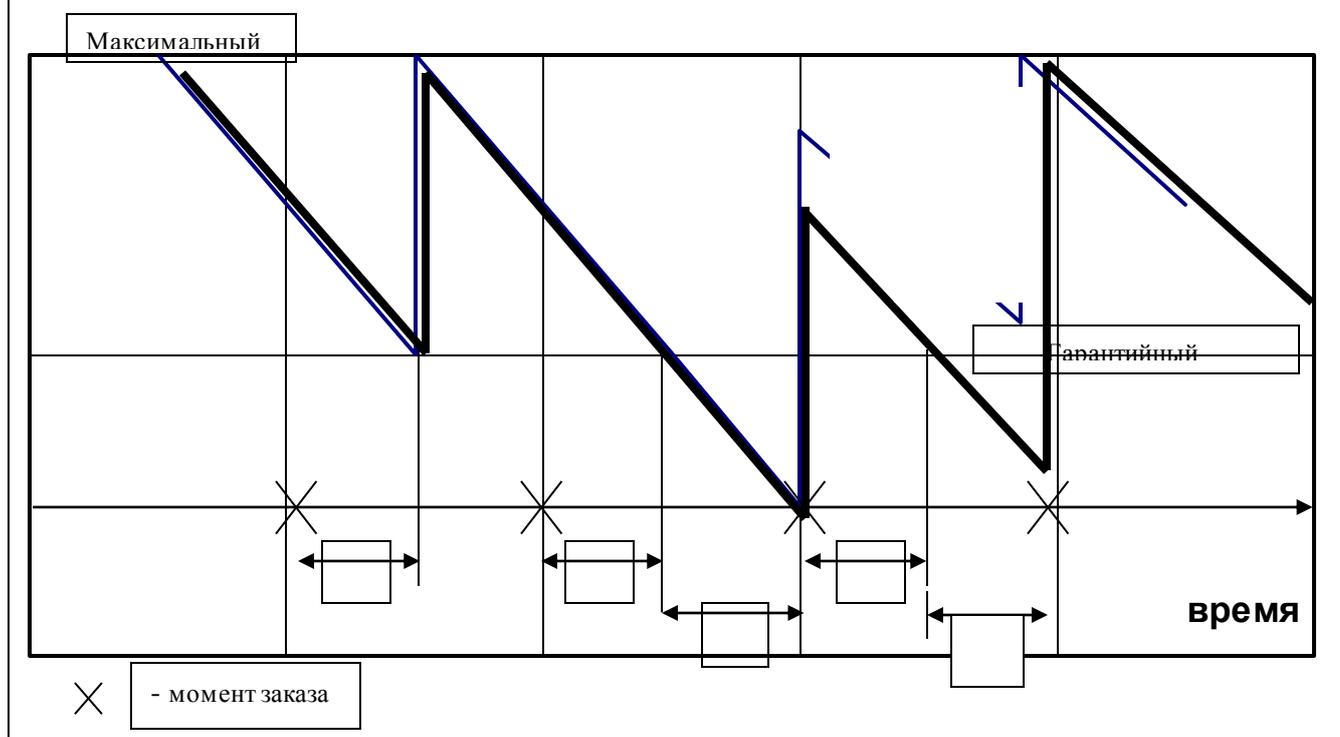
№ п/п	Показатели	Обозначения и порядок расчетов
1	Потребность в заказываемом продукте, шт.	S
2	Стоимость выполнения одного заказа, руб.	A
3	Закупочная цена единицы заказанного товара, руб.	V
4	Издержки хранения в долях от стоимости среднегодового запаса	L
5	Оптимальный размер заказа, шт.	$EOQ = \sqrt{\frac{2 * A * S}{L * V}}$
6	Время поставки, дни	t_n
7	Возможная задержка поставки, дни	t_3
8	Количество рабочих дней	T
9	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	$P_{дн} = S/T$
10	Срок расходования заказа, дни	$EOQ / P_{дн}$
11	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	$P_o = t_n * P_{дн}$
12	Максимальное потребление за время поставки, шт.	$P_m = (t_n + t_3) * P_{дн}$
13	Гарантийный (резервный, страховой) запас, шт.	$R = P_m - P_o = t_3 * P_{дн}$
14	Точка заказа (пороговый уровень запаса), шт.	$F = R + P_o$
15	Максимальный (желательный) запас, шт.	$M = R + EOQ$
16	Срок расходования запаса до точки заказа, дни	$(M - F) / P_{дн}$

Расчет параметров системы с фиксированным интервалом времени между заказами

№ п/п	Показатели	Обозначения и порядок расчетов
1	Потребность в заказываемом продукте, шт.	S
2	Количество рабочих дней в году	T
3	Оптимальный размер заказа, шт.	EOQ
4	Интервал времени между заказами, дни	$I^* = T: (S/EOQ)$
5	Время поставки, дни	t_n
6	Возможная задержка поставки, дни	t_3
7	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	$P_{дн} = S/T$
8	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	$P_o = t_n * P_{дн}$
9	Максимальное потребление за время поставки, шт.	$P_M = (t_n + t_3) * P_{дн}$
10	Гарантийный запас, шт.	$R = P_M + P_o$
11	Максимальный (желательный) запас, шт.	$M = R + I^* P_{дн}$
12	Текущий запас, шт.	B
13	Размер заказа, шт.	$Q = M - B + P_o$

* интервал времени может быть скорректирован на основе экспертных оценок

График движения запасов в системе управления с фиксированным интервалом времени между заказами



СРАВНЕНИЕ ОСНОВНЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗАПАСОВ

Система	Преимущество	Недостаток
С фиксированным размером заказа	<ul style="list-style-type: none"> • меньший уровень максимального запаса • экономия затрат по содержанию запасов на складе за счет сокращения площадей под запасы 	<ul style="list-style-type: none"> • ведение постоянного контроля за наличием запасов на складе
С фиксированным интервалом времени между заказами	<ul style="list-style-type: none"> • отсутствие постоянного контроля наличия запасов на складе 	<ul style="list-style-type: none"> • высокий уровень максимального запаса • повышение затрат на содержание запасов на складе за счет увеличения площадей под запасы

Таблица 7

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗАПАСАМИ С УСТАНОВЛЕННОЙ ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ ПОПОЛНЕНИЯ ЗАПАСОВ ДО ПОСТОЯННОГО УРОВНЯ

№ п/п	Показатели	Обозначения и порядок расчетов
1	Потребность в заказываемом продукте, шт.	S
2	Количество рабочих дней в году	T
3	Оптимальный размер заказа, шт.	EOQ
4	Интервал времени между заказами, дни	$I = T: (S/EOQ)$
5	Время поставки, дни	t_n
6	Возможная задержка поставки, дни	t_3
7	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	$P_{дн} = S/T$
8	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	$P_o = t_n * P_{дн}$
9	Максимальное потребление за время поставки, шт.	$P_m = (t_n + t_3) * P_{дн}$
10	Гарантийный запас, шт.	$R = P_m + P_o$
11	Точка заказа (пороговый уровень запаса), шт.	$F = R + P_o$
12	Максимальный (желательный) запас, шт.	$M = F + I * P_{дн}$
13	Текущий запас, шт.	B
14	Размер заказа, шт.	$Q = M - B + P_o$ или $Q = M - F + P_o$

ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ ЗАПАСОВ В СИСТЕМЕ С УСТАНОВЛЕННОЙ ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ ПОПОЛНЕНИЯ ЗАПАСОВ ДО ПОСТОЯННОГО УРОВНЯ

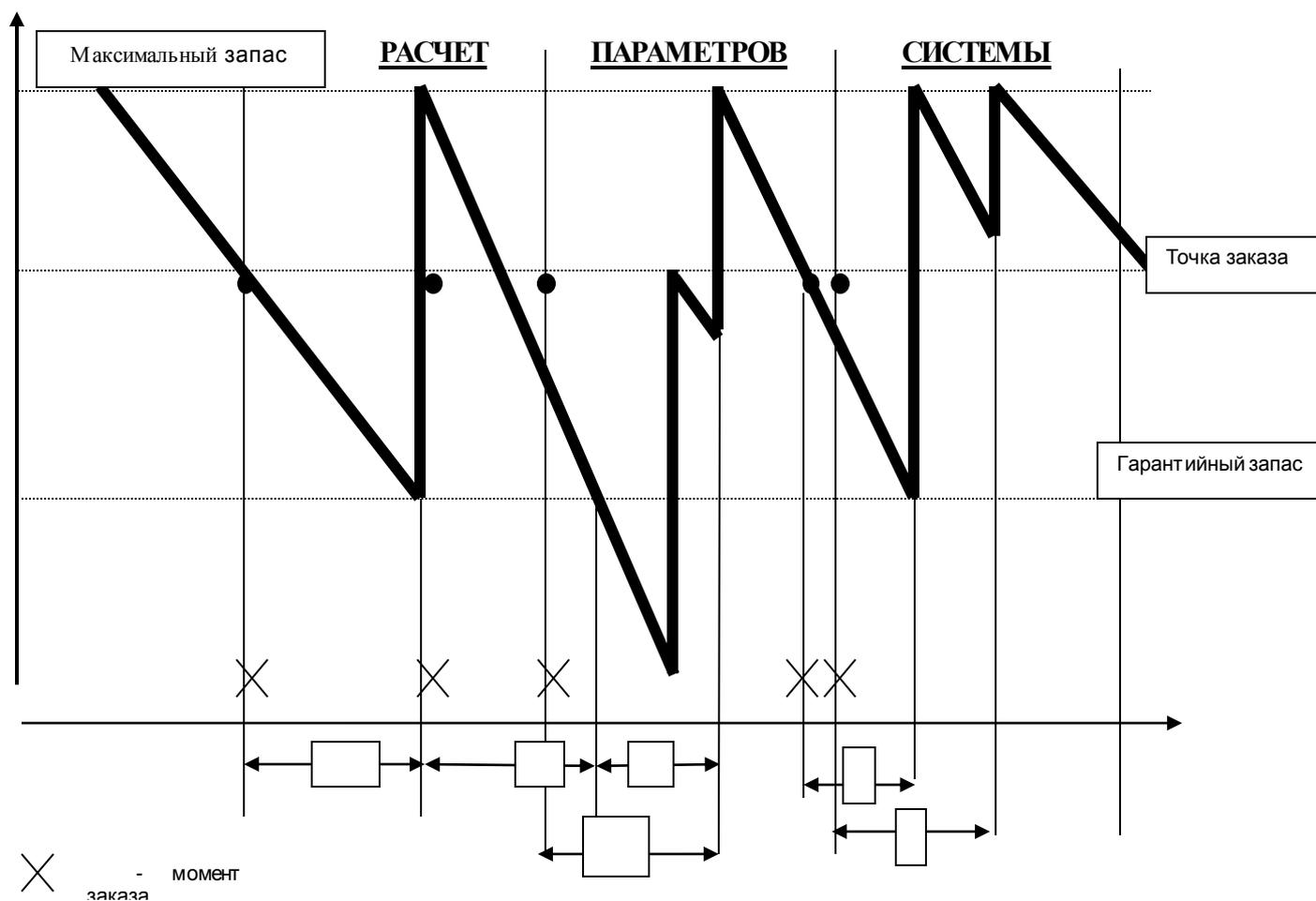


Таблица 8

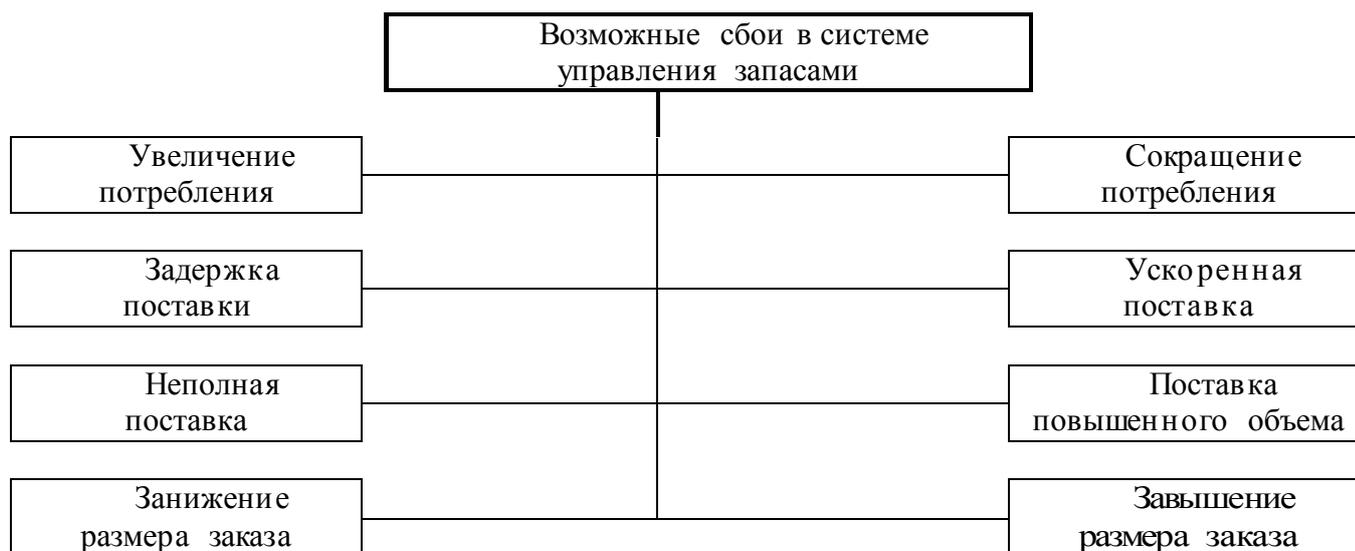
РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗАПАСАМИ "МИНИМУМ - МАКСИМУМ"

-№ п/п	Показатели	Обозначения и порядок расчетов
1	Потребность в заказываемом продукте, шт.	S
2	Количество рабочих дней в году	T
3	Оптимальный размер заказа, шт.	EOQ
4	Интервал времени между заказами, дни	$I = T: (S/EOQ)$
5	Время поставки, дни	t_n
6	Возможная задержка поставки, дни	t_3
7	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	$P_{дн} = S/T$
8	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	$P_o = t_n * P_{дн}$
9	Максимальное потребление за время поставки, шт.	$P_M = (t_n + t_3) * P_{дн}$
10	Гарантийный запас, шт.	$R = P_M + P_o$
11	Точка заказа (пороговый уровень запаса), шт.	$F = R + P_o$
12	Максимальный (желательный) запас, шт.	$M = F + I * P_{дн}$
13	Размер заказа, шт.	$Q = M - F + P_o$

РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗАПАСОВ

Системы	Регулирующие параметры	Оценка параметра
1. Система с фиксированным размером заказа	1. Размер заказа 2. Точка заказа	Величина партии поставки (величина постоянная) Фиксированный уровень запаса, при снижении до которого организуется заказ очередной партии
2. Система с фиксированной периодичностью заказа	1. Продолжительность периода повторения заказов 2. Максимальный запас	Оба параметра постоянные, варьируется лишь размер партии
3. С установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня	1. Периодичность заказа 2. Максимальный запас 3. Точка заказа	Величина всех трех параметров постоянная. Заказ, величина которого постоянно рассчитывается, осуществляется не только в установленные моменты времени, но и при достижении запаса точки заказа
4. «Минимум - максимум»	1. Максимальный запас 2. Точка заказа 3. Периодичность заказа	Величина первых двух параметров постоянная, периодичность заказа - величина переменная, в определенных пределах варьируется и размер закупаемой партии

ВОЗМУЩЕНИЕ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ [4]



Задания по системам управления запасами [19]

Задание 1. Определение оптимального размера заказа на комплектующее изделие. По данным учета затрат известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 300 руб., годовая потребность в комплектующем изделии — 1650 шт., цена единицы комплектующего изделия — 660 руб., стоимость содержания комплектующего изделия на складе равна 20% его цены. Определить оптимальный размер заказа на комплектующее изделие.

Задание 2. Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа. Годовая потребность в материалах 1650 шт., число рабочих дней в году — 226 дней, оптимальный размер заказа — 87 шт., время поставки — 10 дней, возможная задержка поставки — 2 дня. Определить параметры системы с фиксированным размером заказа.

Порядок расчета параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа представлен в табл. 5, результаты расчета параметров оформить в аналогичную таблицу.

Таблица 9

Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа

№ п/п	Показатель	Порядок расчета
1	Потребность, шт.	-
2	Оптимальный размер заказа, шт.	-
3	Время поставки, дни	-
4	Возможная задержка в поставках, дни	-
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./дн.	[1] : [число рабочих дней]
6	Срок расходования заказа, дни	[2] : [5]
7	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3]* [5]
8	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3]+[4])* [5]
9	Гарантийный запас, шт.	[8] - [7]
10	Пороговый уровень запаса, шт.	[9] + [7]
11	Максимальный желательный запас, шт.	[9]+ [2]
12	Срок расходования запаса до порогового уровня, дни	([11] -[10]): [5]

Задание 3. Провести графическое моделирование работы системы управления запасами с фиксированным размером заказа при наличии сбоев в поставках, используя результаты расчетов в задании 2.

Задание 4. Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами. Рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами, если годовая потребность в материалах составляет 1650 шт., число рабочих дней в году — 226 дней, оптимальный размер заказа — 87 шт., время поставки — 10 дней, возможная задержка поставки — 2 дня.

Порядок расчета параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами представлен в табл. 10, результаты расчета параметров оформить в аналогичную таблицу.

Задание 5. Провести графическое моделирование работы системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами при наличии сбоев в поставках, используя результаты расчетов в задании 4.

Задание 6. Расчет параметров системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня.

Рассчитать параметры системы управления запасами с установленной периодичностью

пополнения запасов до постоянного уровня, если годовая потребность в материалах составляет 1650 шт., число рабочих дней в году — 226 дней, оптимальный размер заказа — 87 шт., время поставки — 10 дней, возможная задержка поставки — 2 дня.

Таблица 10

Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами

№ п/п	Показатель	Порядок расчета
1	Потребность, шт.	-
2	Интервал времени между заказами, дни	-
3	Время поставки, дни	-
4	Возможная задержка в поставках, дни	-
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./дн.	[1] : [число рабочих дней]
6	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3]* [5]
7	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3]+[4])* [5]
8	Гарантийный запас, шт.	[7] - [6]
9	Максимальный желательный запас, шт.	[8]+ [2] * [5]

Таблица 11

Расчет параметров системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня

№ п/п	Показатель	Порядок расчета
1	Потребность, шт.	-
2	Интервал времени между заказами, дни	-
3	Время поставки, дни	-
4	Возможная задержка в поставках, дни	-
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./дн.	[1] : [число рабочих дней]
6	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3]* [5]
7	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3]+[4])* [5]
8	Гарантийный запас, шт.	[7] - [6]
9	Пороговый уровень запаса	[8] + [6]
10	Максимальный желательный запас, шт.	[9]+ [2] * [5]

Порядок расчета параметров системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня представлен в табл. 11, результаты расчета параметров оформить в аналогичную таблицу.

Задание 7. Провести графическое моделирование работы системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня при наличии сбоев в поставках и потреблении, используя результаты расчетов в задании 6.

Задание 8. Расчет параметров системы управления запасами «минимум-максимум».

Рассчитать параметры системы «минимум-максимум», если годовая потребность в материалах составляет 1650 шт., число рабочих дней в году — 226 дней, оптимальный размер заказа — 87 шт., время поставки — 10 дней, возможная задержка поставки — 2 дня.

Порядок расчета параметров системы «минимум-максимум» представлен в табл. 12, результаты расчета параметров оформить в аналогичную таблицу.

Задание 9. Провести графическое моделирование работы системы управления запасами «минимум-максимум» при наличии сбоев в поставках и потреблении, используя результаты расчетов в задании 8.

Таблица 12

Расчет параметров системы управления запасами «минимум-максимум»

№ п/п	Показатель	Порядок расчета
1	Потребность, шт.	-
2	Интервал времени между заказами, дни	-
3	Время поставки, дни	-
4	Возможная задержка в поставках, дни	-
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./дн.	[1] : [число рабочих дней]
6	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3]* [5]
7	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3]+[4])* [5]
8	Гарантийный запас, шт.	[7] - [6]
9	Пороговый уровень запаса	[8] + [6]
10	Максимальный желательный запас, шт.	[9]+ [2] * [5]

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие материального запаса.
2. Назовите причины необходимости создания материальных запасов.
3. Приведите классификацию запасов.
4. Назовите условия применения основных систем управления запасами.
5. Параметры и графическое представление система управления запасами с фиксированным размером заказа.
6. Параметры и графическое представление системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.
7. Охарактеризуйте дополнительные системы управления запасами.
8. Приведите расчет параметров и графическое представление дополнительных систем: системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня, системы управления запасами « минимум – максимум», сравнение систем управления запасами.
9. Назовите преимущества и недостатки систем управления запасами.

Тема 4. Закупочная логистика

УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ

Закупочная логистика - это управление материальными потоками в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами.

Логистика закупок - первая логистическая подсистема, представляющая собой процесс движения сырья, материалов, комплектующих и запасных частей с рынка закупок до складов предприятия.

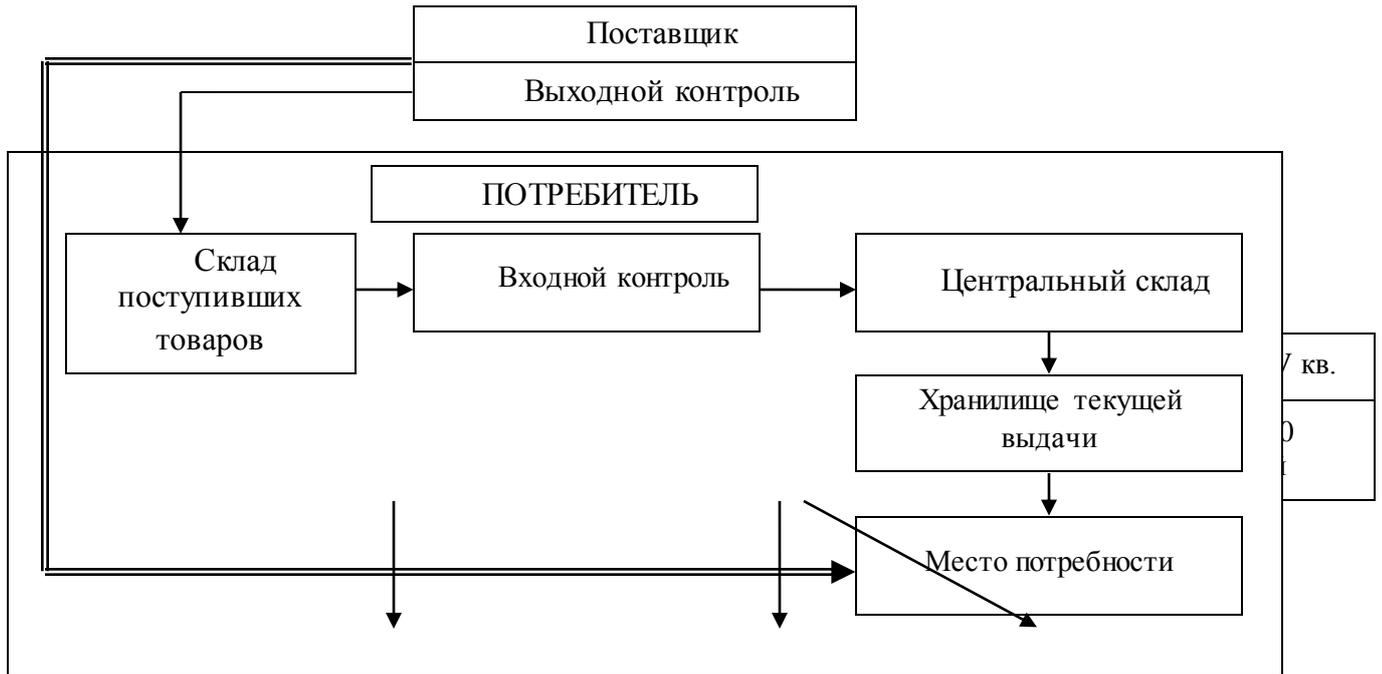
ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАКУПОЧНОЙ ЛОГИСТИКИ

Этап 1	Анализ и определение потребностей, расчет количества заказываемых материалов и времени, когда они понадобятся.
Этап 2	Решение задачи «МОВ»
Этап 3	Определение метода закупок
Этап 4	Анализ рынка закупок и выбор поставщика
Этап 5	Процесс переговоров и заключение контракта
Этап 6	Установление наблюдения за количеством, качеством и сроками поставки, организация приемочного контроля.
Этап 7	Организация размещения товаров на складе

Качественное планирование и информационное обслуживание закупочной логистики решает задачу устранения противоречия между необходимостью бесперебойного снабжения производства и минимизации складских запасов [4].

По системе запросов с поставщиками заключаются типовые контракты на длительный период существования потребностей. Данные по фактической потребности запрашиваются на основе поэтапного уточнения.

СИСТЕМА СНАБЖЕНИЯ «ТОЧНО В СРОК»



Поставка	180	170	216	195	200	210
	180	350	560	755	955	1165

О
С
Т
А
В
К
А

	День	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Уточненный запрос	Поставка	30	25	36	24	55	60	55	55	25	40
	Зона распределения	30	55	81	105	160	220	275	330	355	395

ВЫБОР ПОСТАВЩИКА

ЭТАПЫ	МЕТОДЫ
1, Поиск потенциальных поставщиков	<p>Объявление конкурса;</p> <p>Изучение рекламных материалов: фирменных каталогов, объявлений в средствах массовой информации и т.п.;</p> <p>Посещение выставок и ярмарок;</p> <p>Переписка и личные контакты с возможными поставщиками.</p>
2, Анализ потенциальных поставщиков	<p>Сбор информации и анализ потенциальных поставщиков на основе специальных критериев. Основные критерии:</p> <p>цена;</p> <p>качество;</p> <p>надежность (соблюдение обязательств по срокам поставки, ассортименту, комплектности, качеству и количеству).</p> <p>Другие критерии:</p> <p>удаленность от потребителя;</p> <p>способ упаковки товара;</p> <p>сроки выполнения текущих и экстренных заказов;</p> <p>наличие резервных мощностей;</p> <p>организация управления качеством;</p> <p>психологический климат у поставщика (возможность забастовок):</p> <p>способность обеспечить поставки запасных частей в течение всего срока службы поставляемого оборудования</p> <p>финансовое положение поставщика (его кредитоспособность, ликвидность, отношение объема продаж к дебиторской задолженности, отношение чистой прибыли к объему продаж, движение денежной наличности, оборачиваемость запасов и др.)</p>
3. Оценка результатов работы с поставщиками	<p>Разрабатывается специальная шкала оценок, позволяющая рассчитывать рейтинг поставщика (см. пример), используя результаты работы по уже заключенным договорам.</p>

ПРИМЕР РАСЧЕТА РЕЙТИНГА ПОСТАВЩИКА

Критерий выбора поставщика	Удельный вес критерия	Оценка значения критерия у данного поставщика (по десятичной шкале)	Произведение удельного веса критерия на оценку
1. Надежность поставки	0,30	7	2,1
2. Цена	0,25	6	1,5
3. Качество товара	0,15	8	1,2
4. Условия платежа	0,15	4	0,6
5. Возможность внеплановых поставок	0,10	7	0,7
6. Финансовое состояние поставщика	0,05	4	0,2
ИТОГО	1,00	-	6,3

СИСТЕМА МОВ* («СДЕЛАТЬ» ИЛИ «КУПИТЬ»)

I. Э Т А П	РАССЧИТАТЬ ЗАТРАТЫ НА	
	производство	закупку
	Стоимость сырья, рабочей силы, хранения и накладные расходы	Цена поставщика, затраты на заказ, страховку, упаковку, складирование, обработку (переработку, сортировку и т.д.) и персонал, связанный с закупками
II. Э Т А П	ПРИНЯТЬ РЕШЕНИЕ	
	«сделать»	«купить»
	1. Затраты на производство меньше затрат на закупку	1. Затраты на закупку меньше затрат на производство
	2. Потребность в изделиях стабильна и достаточно велика	2. Потребность в изделиях невелика
	3. Изделие может быть изготовлено на имеющемся оборудовании	3. На предприятии отсутствуют необходимые для производства мощности и кадры необходимой квалификации

*) - решения принимаются как по использованию собственных средств производства (собственный транспорт, склады, техника, оборудование), так и по использованию предметов труда (заготовок, полуфабрикатов, комплектующих) [4].

Задания по закупочной логистике

Задание 1. Произвести оценку поставщиков № 1 и № 2 по результатам работы для принятия решения о продлении договорных отношений с одним из них [7].

В течение первых двух месяцев года фирма получала от поставщиков № 1 и № 2 товары А и В.

Динамика цен на поставляемую аналогичную продукцию, динамика поставки товаров ненадлежащего качества, а также динамика нарушений поставщиками установленных сроков поставок приведены в табл. 13—15. Для принятия решения о продлении договора с одним из поставщиков необходимо рассчитать рейтинг каждого поставщика. Оценка поставщиков выполнить по показателям: цена, надежность и качество поставляемого товара. Принять во внимание, что товары А и В не требуют бесперебойного пополнения. Соответственно, при расчете рейтинга поставщика принять следующие веса показателей: цена 0,5;

качество поставляемого товара 0,3;
надежность поставки 0,2.

Таблица 13

Динамика цен на поставляемые товары

Поставщик	Месяц	Товар	Объем поставки, ед./мес.	Цена за единицу, руб.
№1	Январь	А	2000	10
	Январь	В	1000	5
№2	Январь	А	9000	9
	Январь	В	6000	4
№1	Февраль	А	1200	11
	Февраль	В	1200	6
№2	Февраль	А	7000	10
	Февраль	В	10000	6

Таблица 14

Динамика поставки товаров ненадлежащего качества

Месяц	Поставщик	Количество товара ненадлежащего качества, поставленного за месяц, ед.
Январь	№1	75
	№2	300
Февраль	№1	120
	№2	425

Таблица 15

Динамика нарушений установленных сроков поставки

Поставщик №1			Поставщик №2		
Месяц	Количество поставок, ед.	Всего опозданий, дней	Месяц	Количество поставок, ед.	Всего опозданий, дней
Январь	8	28	Январь	10	45
Февраль	7	35	Февраль	12	36

Итоговый расчет рейтинга поставщика оформить в виде таблицы 16.

Таблица 16

Расчёт рейтинга поставщиков

Показатель	Вес показателя	Оценка поставщика по данному показателю		Произведение оценки на вес	
		Поставщик №1	Поставщик №2	Поставщик №1	Поставщик №2
Цена	0,5				
Качество	0,3				
Надёжность	0,2				
Рейтинг поставщика					

Задание 2. Две фирмы А и В производят одинаковую продукцию, одинакового качества, известны и надежны. Фирма расположена от потребителя на расстоянии 500 км, а фирма В на расстоянии 300 км. Тариф на перевозку груза на расстояние 500 км – 0,5 уде за км, на расстояние 300 км – 0,7 уде/км. Товар, поставляемый фирмой А, упакован в поддоне и подлежит механизированной разгрузке. Фирма В поставляет товар в коробках, которые необходимо выгружать вручную. Время выгрузки упакованного груза – 30 мин, неупакованного – 10 ч. Часовая ставка рабочего на участке разгрузки – 6 уде.

У какого поставщика выгоднее закупать продукцию?[8].

Задание 3. Оборот склада равномерный и составляет 7200 единиц товара в год (360 рабочих дней). Затраты на одну доставку — 400 руб. Затраты на хранение единицы товара — 144 руб. в год. Доставка заказов на склад осуществляется оптимальными по размеру партиями. Определить срок расхождения одной партии.

Задание 4. План готового выпуска продукции предприятия –360ед., при этом на каждую ед. готовой продукции требуется 5ед. комплектующего изделия КИ-1. Стоимость подачи одного заказа-

400 руб., цена ед. КИ-1-400руб., а стоимость содержания КИ-1 на складе составляет 20% его цены.
Определить оптимальный размера заказа на комплектующее изделие КИ-1.

Задание 5. План готового выпуска продукции предприятия 600ед., при этом на каждую ед. готовой продукции требуется 3ед. комплектующего изделия КИ-1. Стоимость подачи одного заказа -300руб., цена ед. КИ-1-350руб., а стоимость содержания КИ-1 на складе составляет 15% его цены.
Определить оптимальный размера заказа на комплектующее изделие КИ-1.

Задание 6. В течение месяца компании требуется 2 вида бытовой техники для организации продаж. В течение данного периода времени по каждому виду определите:

- а) оптимальное количество закупаемой техники;
- б) оптимальное число заказов;
- в) оптимальные переменные издержки за хранение запасов;
- г) разницу между переменными издержками по оптимальному варианту и случаю, когда покупка всей партии проводится в первый день месяца.

Исходные данные:

- потребность в бытовой технике в течение месяца (шт.) - 1) 273 ; 2) 191;
- стоимость заказа партии товара (долл. США) - 1)14,3; 2) 17,2;
- издержки хранения единицы товара в течение месяца (долл. США) - 1) 0,9; 2) 1,7.

Задание 7. В течение месяца компании требуется 2 вида бытовой техники для организации продаж.

В течение данного периода времени по каждому виду определите:

- а) оптимальное количество закупаемой техники;
- б) оптимальное число заказов;
- в) оптимальные переменные издержки за хранение запасов;
- г) разницу между переменными издержками по оптимальному варианту и случаю, когда покупка всей партии проводится в первый день месяца.

Исходные данные:

- потребность в бытовой технике в течение месяца (шт.) - 1) 9 ; 2) 82;
- стоимость заказа партии товара (долл. США) - 1)19; 2) 11;
- издержки хранения единицы товара в течение месяца (долл. США) - 1) 13; 2) 8.

Задание 8. В течение месяца компании требуется 3 марки автомобилей для организации продаж.

В течение данного периода времени по каждому виду определите:

- а) оптимальное количество закупаемых автомобилей;
- б) оптимальное число заказов;
- в) оптимальные переменные издержки за хранение запасов;
- г) разницу между переменными издержками по оптимальному варианту и случаю, когда покупка всей партии проводится в первый день месяца.

Исходные данные:

- потребность в автомобилях в течение месяца (шт.) - 1) 67; 2) 37; 3) 29;
- стоимость заказа партии товара (долл. США) - 1) 217; 2) 318; 3) 339;
- издержки хранения единицы товара в течение месяца (долл. США) - 1) 49; 2) 67; 3) 91.

Задача 9. В течение месяца компании требуется 2 марки автомобилей для организации продаж.

В течение данного периода времени по каждому виду определите:

- а) оптимальное количество закупаемых автомобилей;
- б) оптимальное число заказов;
- в) оптимальные переменные издержки за хранение запасов;

г) разницу между переменными издержками по оптимальному варианту и случаем, когда покупка всей партии проводится в первый день месяца.

Исходные данные:

- потребность в автомобилях в течение месяца (шт.) - 1) 67; 2) 37;
- стоимость заказа партии товара (долл. США) - 1) 217; 2) 318;
- издержки хранения единицы товара в течение месяца (долл. США) - 1) 49; 2) 67.

Задача 10. В консультационную фирму обратилась голландская компания с вопросом: где ей выгоднее закупать комплектующие: в Европе или в Юго-Восточной Азии?

Исходные данные:

- удельная стоимость поставляемого груза - 4000 долл. США/ куб. м;
- транспортный тариф – 170 долл. США/куб, м;
- импортная пошлина на товар из Юго-Восточной Азии - 12%;
- ставка на запасы: в пути - 3% , страховые - 0,8%;
- стоимость товара: в Европе – 116 долл. США, в Юго-Восточной Азии – 98,.

Дайте ответ голландской компании.

Методика решения задачи:

- 1) рассчитайте долю дополнительных затрат, возникающих при доставке из Юго-Восточной Азии, в удельной стоимости поставляемого груза (в процентах);
- 2) определите разницу между стоимостью товаров в Европе и в Юго-Восточной Азии, приняв стоимость в Юго-Восточной Азии за 100%;
- 3) дайте ответ голландской компании где ей выгоднее закупать комплектующие.

Задание 11. В консультационную фирму обратилась голландская компания с вопросом: где ей выгоднее закупать комплектующие: в Европе или в Юго-Восточной Азии?

Исходные данные:

- удельная стоимость поставляемого груза - 3000 долл. США/ куб. м;
- транспортный тариф – 105 долл. США/куб, м;
- импортная пошлина на товар из Юго-Восточной Азии - 12%;
- ставка на запасы: в пути – 1,9% , страховые - 0,8%;
- стоимость товара: в Европе – 108 долл. США, в Юго-Восточной Азии – 89.

Дайте ответ голландской компании.

Методика решения задачи:

- 1) рассчитайте долю дополнительных затрат, возникающих при доставке из Юго-Восточной Азии, в удельной стоимости поставляемого груза (в процентах);
- 2) определите разницу между стоимостью товаров в Европе и в Юго-Восточной Азии, приняв стоимость в Юго-Восточной Азии за 100%;
- 3) дайте ответ голландской компании где ей выгоднее закупать комплектующие.

Задание 12. В консультационную фирму обратилась голландская компания с вопросом: где ей выгоднее закупать комплектующие: в Европе или в Юго-Восточной Азии?

Исходные данные:

- удельная стоимость поставляемого груза - 5000 долл. США/ куб. м;
- транспортный тариф – 150 долл. США/куб, м;
- импортная пошлина на товар из Юго-Восточной Азии - 12%;
- ставка на запасы: в пути - 4% , страховые - 0,8%;
- стоимость товара: в Европе – 98 долл. США, в Юго-Восточной Азии – 78.

Дайте ответ голландской компании.

Методика решения задачи:

- 1) рассчитайте долю дополнительных затрат, возникающих при доставке из Юго-Восточной Азии, в удельной стоимости поставляемого груза (в процентах);
- 2) определите разницу между стоимостью товаров в Европе и в Юго-Восточной Азии, приняв стоимость в Юго-Восточной Азии за 100%;
- 3) дайте ответ голландской компании где ей выгоднее закупать комплектующие [19].

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «закупочная логистика».
2. Охарактеризуйте место и роль службы снабжения в логистических процессах.
3. Покажите, как изменение структуры и функций службы снабжения может повлиять на возможность реализации логистического подхода к управлению материальными потоками на предприятии.
4. Охарактеризуйте внешние для предприятия факторы, влияющие на принятие решений по задаче Make-or-Buy.
5. Как на решение задачи Make-or-Buy влияют производственные условия на предприятии?
6. Перечислите методы поиска потенциальных поставщиков.
7. По каким критериям может оцениваться потенциальный поставщик при принятии решения о заключении с ним договора поставки?
8. Порядок расчета рейтинга поставщика.

Итоговый тест по 1, 2, 3 и 4 темам

1. Какое из перечисленных определений наиболее близко соответствует понятию логистика?
А) организация перевозок б) предпринимательская деятельность
В) наука и искусство управления материальными потоками
Г) искусство коммерции
2. Что является основным объектом изучения логистики
А) процессы, выполняемые торговлей б) материальные и соответствующие им финансовые потоки
в) рынки и конъюнктура конкретных видов товаров и услуг
Г) экономические отношения, возникающие в процессе доведения товаров от мест производства до потребителя
3. Какие из факторов оказали наиболее сильное влияние на развитие логистики
А) компьютеризация управления процессами в сферах производства и обращения
Б) совершенствование производства отдельных видов товаров
В) совершенствование налоговой системы
Г) усложнение системы рыночных отношений
4. Макрологистика решает локальные вопросы в рамках отдельных предприятий.
а) да б) нет
5. В макрологистике взаимодействие между участниками происходит на основе купли-продажи, а в микрологистике - на бестоварных отношениях.
а) да б) нет
6. Этапы развития логистики:
а) I-ый –60-е г., II-ой – 70-е г., III-ий –80-е г.
б) I-ый –60-е г., II-ой –80-е г., III-ий – настоящее время
в) I-ый –40-е г., II-ой –60-е г., III-ий –90-е г.
7. Конечная цель логистики достигнута, если выполнены:

- а) 8 условий б) 6 условий в) 7 условий
Сформулируйте конечную цель логистики.
8. Какое из приведенных понятий является определением понятия “логистическая функция”
- А) направление хозяйственной деятельности, заключающееся в управлении материальными потоками в сферах производства и обращения
Б) множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность
В) укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы
Г) система мероприятий по комплексному изучению рынка
9. Понятие “логистика” шире, чем понятие “маркетинг”?
- а) да б) нет
10. К факторам, непосредственно определившим развитие логистики относятся:
- а) усложнение системы рыночных отношений, переход от рынка продавцов к рынку покупателей;
б) ускорение НТП
в) создание гибких производственных систем
г) использование теории систем и компромиссов
11. Основным принципом, на котором строится управление материальными потоками является принцип:
- а) комплексности
б) системности
в) научности
г) надежности
12. Критерием комплексного подхода к развитию логистики является:
- а) максимальная прибыль
б) минимум совокупных издержек
13. С какими подразделениями предприятия взаимодействует служба логистики? А) со службой маркетинга б) с производственными подразделениями в) с финансовой службой г) все ответы верны
14. Какое из перечисленных решений по упаковке принято с участием службы логистики: а) размер упаковки б) рекламный текст на упаковке в) рисунок на упаковке г) все ответы верны
15. Какая из перечисленных функций является прямой функцией менеджера по логистике? А) выбор транспорта б) рыночные исследования в) разработка рекомендаций по снятию с производства устаревшей продукции
г) реклама д) разработка рекомендаций по производству новых товаров
16. Какая из перечисленных единиц измерения может служить для измерения материального потока?
- А) руб б) м в) т/м г) т д) штук е) т/год ж) руб/т
17. Дать понятие материального потока, размерность материального потока, виды материальных потоков.
18. Изобразить схему логистической системы промышленного предприятия.
19. Провести анализ ABC: по позициям ассортимента дан вклад каждого объекта в общий результат, он оценен в единицах. Поставлена задача: распределить расходы на управление объектами в зависимости от вклада объекта в конечный результат.

№ объекта	Вклад объекта в, ед.	Реализация за I кв.	Реализация за II кв.
1	10	100	60
2	200	80	100
3	30	60	80
4	5200	30	50
5	30	20	30
6	90	200	100
7	10	20	0
8	100	50	40
9	800	200	190
10	300	40	50

20. Провести анализ XYZ по данным о реализации товаров за полгода.

Тема 5. Распределительная логистика

Распределительная логистика охватывает весь комплекс задач по управлению материальным потоком на участке поставщик - потребитель, начиная от момента постановки задачи реализации и кончая моментом выхода поставленного продукта из сферы внимания поставщика. При этом основной удельный вес занимают задачи управления материальными потоками, решаемые в процессе продвижения уже готовой продукции к потребителю.

Состав задач распределительной логистики на микро- и макроуровне различен. На уровне предприятия, то есть на микроуровне, логистика ставит и решает следующие задачи:

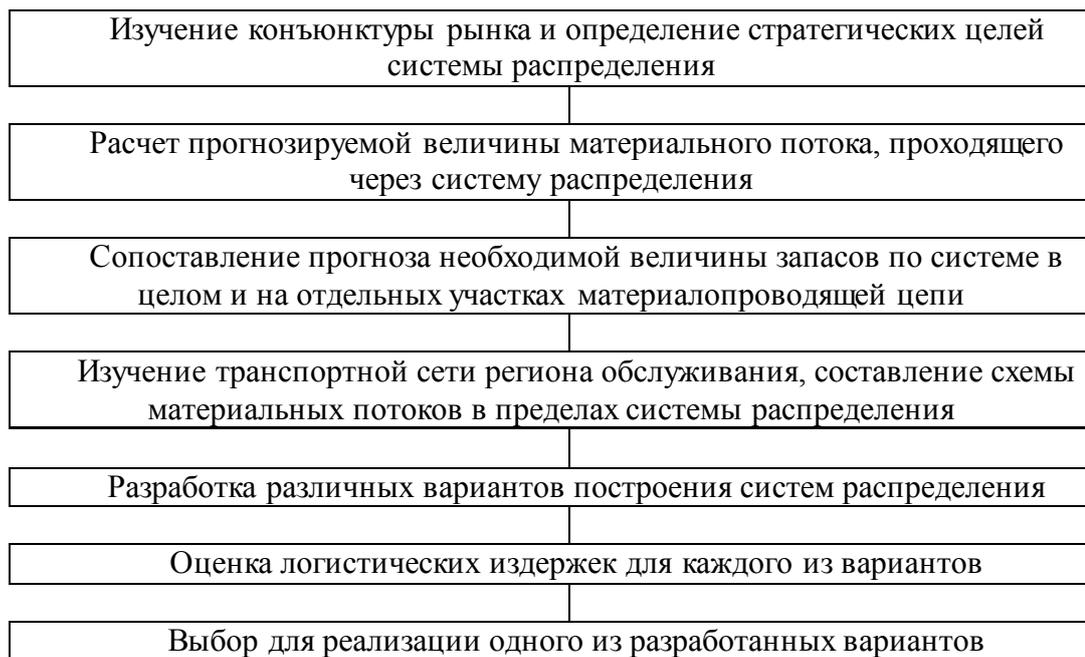
- планирование процесса реализации;
- организация получения и обработки заказа;
- выбор вида упаковки, принятие решения о комплектации, а также организация выполнения

- других операций, непосредственно предшествующих отгрузке;
- организация отгрузки продукции;
- организация доставки и контроль за транспортированием;
- организация послереализационного обслуживания.

На макроуровне к задачам распределительной логистики относят:

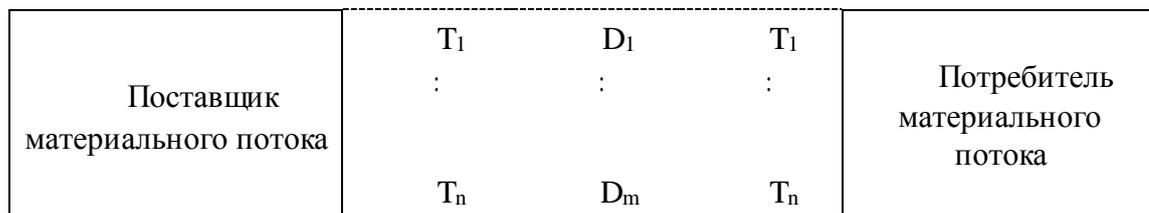
- выбор схемы распределения материального потока;
- определение оптимального количества распределительных центров (складов) на обслуживаемой территории;
- определение оптимального места расположения распределительного центра (склада) на обслуживаемой территории, а также ряд других задач, связанных с управлением процессом прохождения материального потока по территории района, области, страны, материка или всего земного шара [8].

АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ

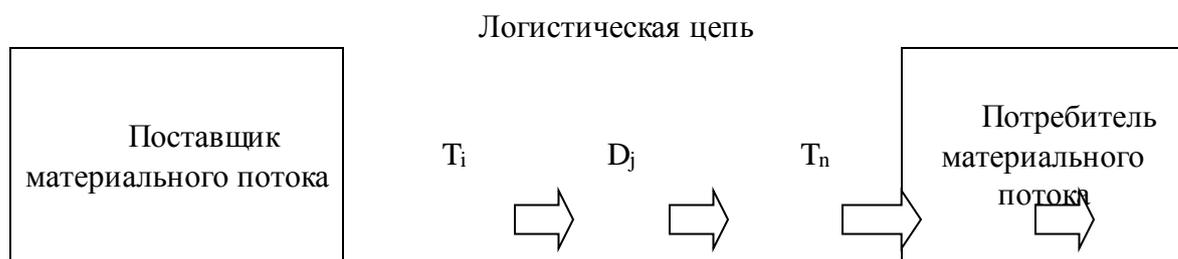


ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОГО КАНАЛА (КАНАЛА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ) В ЛОГИСТИЧЕСКУЮ ЦЕПЬ

Логистический канал



Логистический канал (канал распределения) - это частично упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителей.



Логистическая цепь - это линейно упорядоченное множество участников логистического процесса (конкретной агентской фирмы, конкретного перевозчика и т.д.), осуществляющих логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой [4].

Условные обозначения:

T_1, \dots, T_n - множество транспортно-экспедиционных фирм, оказывающих комплекс услуг по доставке товаров.

D_1, \dots, D_m - множество оптовых и розничных посредников

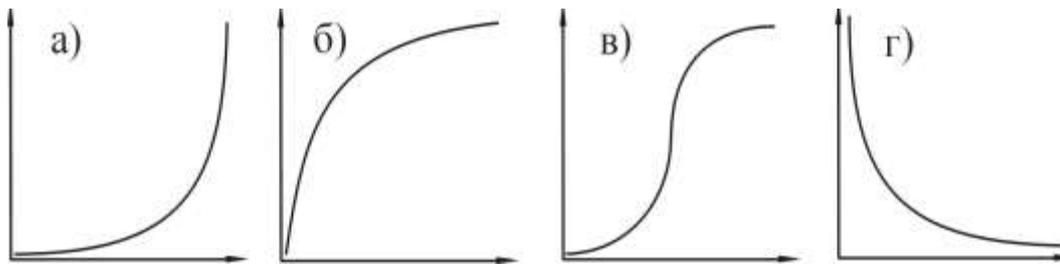
Задача 1. Выберите для внедрения систему распределения из двух предлагаемых, если известно:

1. Годовые эксплуатационные затраты – 1) 7040 долл.; 2) 3420 долл.
2. Годовые транспортные затраты – 1) 4480 долл.; 2) 5520 долл.
3. Капитальные вложения в строительство распределительных центров – 1) 32534 долл.; 2) 42810 долл.
4. Срок окупаемости системы – 1) 7,3 года; 2) 7,4 года.

Тестовые вопросы

1. Задачи распределительной логистики:
 - а) как упаковать продукцию, по какому маршруту отправить, нужна ли сеть складов, нужны ли посредники;
 - б) что купить, сколько купить, у кого купить, на каких условиях.
2. На уровне предприятия распределительная логистика решает задачи:
 - а) планирование реализации, получение и обработка заказов, отгрузка продукции, выбор упаковки
 - б) выбор схемы распределения, определение оптимального количества складов на территории, определение места расположения склада не на территории предприятия
3. Последовательность операций исследования рынка: А – анализ потребности в информации; Б – постановка проблемы; В – получение информации; Г – передача информации; Д – поиск источников информации; Е – обработка информации. а) А → Б → Д → Г → В → Е; б) Б → А → Д → В → Е → Г; в) А → Д → В → Б → Е → Г.
4. Какие бывают макрологистические системы согласно их классификации по объектно-функциональному признаку?
 - а) ведомственные и межотраслевые;
 - б) государственные и трансконтинентальные;
 - в) городские и областные;
 - г) военные и городские;
 - д) торговые и краевые;
 - е) нет правильного ответа
5. Материальные потоки на стадии сбыта продукции являются объектом изучения:
 - а) закупочной логистики;
 - б) производственной логистики;
 - в) распределительной логистики.
6. Задачи закупочной логистики:
 - а) как упаковать продукцию, по какому маршруту отправить, нужна ли сеть складов, нужны ли посредники;
 - б) что купить, сколько купить, у кого купить, на каких условиях.
7. Материальные потоки на стадии приобретения продукции являются объектом изучения:
 - а) закупочной логистики
 - б) производственной логистики
 - в) распределительной логистики
8. Сделать комплектующее изделие самим или покупать его у другого производителя это:
 - а) система управления издержками
 - б) задача “сделать или купить”
9. Система организации производства, в которой предметы труда не заказываются у предыдущего технологического звена, а поступают по команде центральной системы управления – это:
 - а) толкающие системы управления материальными потоками
 - б) тянущие системы управления материальными потоками

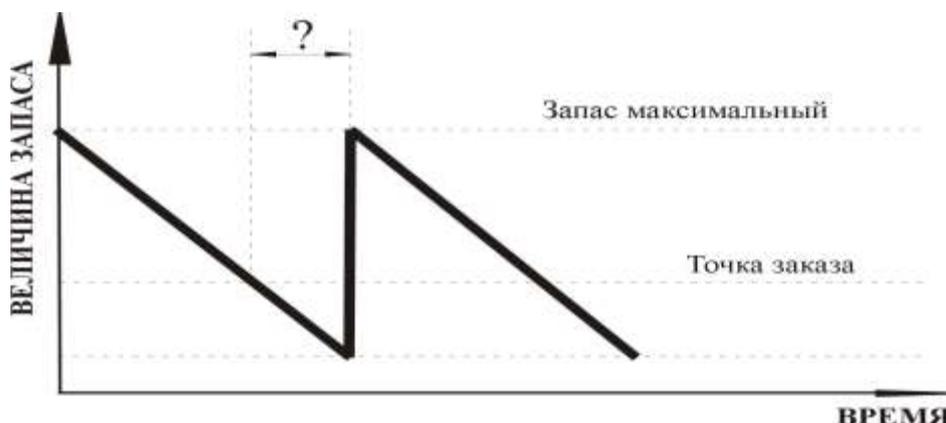
10. Транспорт в логистике — это:
- а) отрасль материального производства, осуществляющая перевозки людей и грузов;
 - б) сфера производства материальных услуг;
 - в) проводник материального потока;
 - г) одна из наиболее затратных функциональных подсистем предприятия;
 - д) обособленная подсистема, требующая повышенного внимания руководства.
11. Критерием комплексного подхода к развитию логистики является:
- а) максимальная прибыль;
 - б) минимум совокупных издержек.
12. ABC-анализ позволяет дифференцировать ассортимент в зависимости от степени равномерности спроса и точности прогнозирования: а) да; б) нет.
13. Материальные потоки на стадии производства продукции являются объектом изучения:
- а) закупочной логистики
 - б) производственной логистики
 - в) распределительной логистики
14. Снижение времени обращения товаров позволяет эффективно использовать оборотные средства: а) да; б) нет.
15. Задача «сделать или купить» - система производства и поставки комплектующих в требуемом количестве и в нужное время: а) да; б) нет.
16. Из всего множества однотипных объектов выделяют наиболее значимые, точки зрения обозначенной цели, это идея: а) метода ABC; б) метода XYZ.
17. Количество критериев позволяющих осуществить выбор поставщиков ограничивается:
- а) не более двух;
 - б) шестью;
 - в) нет ограничений.
18. Наличие большого размера текущего запаса необходимо, в соответствии с методом ABC, для: а) группы А; б) группы В; в) группы С.
19. Ежедневный подсчет запасов и полная инвентаризация характерны, в соответствии с методом ABC, для: а) группы А; б) группы В; в) группы С.
20. Непрерывное отслеживание перемещения и изменения каждого объекта потока, а также оперативная корректировка его движения являются проявлением принципа... логистики
- а) системности
 - б) научности
 - в) конструктивности
 - г) конкретности
 - д) комплексности
21. Четкое определение результата как цели перемещения потока в соответствии с техническими, экономическими и другими требованиями является проявлением принципа... логистики
- а) системности
 - б) научности
 - в) конструктивности
 - г) конкретности
 - д) комплексности
22. В общем случае форма кривой XYZ-анализа представлена на рис.,



23. Одной из проблем на пути внедрения поставок по системе "точно в срок" является удаленность поставщиков, что может сделать частые поставки небольших партий экономически невыгодными. Способом решения этой проблемы является...
- концентрация отдаленных поставщиков
 - составление и четкое соблюдение расписаний прибытия грузов
 - использование постоянных проверенных перевозчиков
 - организация безбумажного информационного обмена
 - пролонгация договорных отношений с проверенными поставщиками
24. К категории "производственный запас" следует отнести товары: ...
- на складах предприятий оптовой торговли
 - на складах сырья предприятий промышленности
 - в пути от поставщика к потребителю
 - на складах готовой продукции предприятий изготовителей
25. Заполнить таблицу.

Тип посредника	Признак классификации
Дилер	
Комиссионер	
Агент, брокер	
Дистрибьютор	

26. На рисунке знаком вопроса обозначен...
- интервал поставки
 - период между заказами
 - заготовительный период (период, в течение которого выполняется заказ)
 - интервал отгрузки (время между двумя очередными актами отпуска товаров потребителю)



27. Определите понятие «логистика складирования»:
- логистика складирования — одна из функциональных подсистем логистики организации;
 - логистика складирования — это регулирование внутрискладского технологического процесса в пространстве и во времени;
 - логистика складирования — это управление движением материальных ресурсов на территории складского хозяйства;

- г) логистика складирования — это комплекс взаимосвязанных операций, связанных с грузопереработкой материального потока;
- д) логистика складирования — это комплекс взаимосвязанных операций, совершаемых в процессе доведения готовой продукции до потребителя.
28. В соответствии с методом ABC, доля группы С в номенклатуре приблизительно составляет: а) 5-10 %; б) 15-20 %; в) 50 %.
29. В соответствии с методом ABC, доля группы С в объеме годовых затрат составляет приблизительно: а) 5 %; б) 10 % и больше; в) 15-20 %.
30. Возможность выделения основного тренда – это характеристика товаров, относящихся в соответствии с методом XYZ: а) категории X; б) категории Y; в) категории Z.
31. Срочность разгрузки, высокая себестоимость перевозок, малая грузоподъемность – это недостатки:
- а) железнодорожного транспорта
 - б) морского транспорта
 - в) автомобильного транспорта
32. Какая из цепочек характеризует логистическую систему с прямыми связями?
- а) поставщик, посредник, потребитель;
 - б) поставщик, производитель, посредник;
 - в) поставщик, посредник, производитель, потребитель;
 - г) поставщик, производитель, посредник, потребитель;
 - д) поставщик, посредник, производитель, посредник, потребитель;
 - е) нет правильного ответа.
33. Транспортные тарифы являются формой цены на продукцию транспорта:
- а) да;
 - б) нет.
34. Запасы, находящиеся на предприятиях, предназначенные для производственного потребления – это:
- а) товарные запасы;
 - б) производственные запасы.

Открытые вопросы

1. Задачи распределительной логистики. Понятие логистического канала распределения.
2. Перечислить основные факторы, от которых зависит размер платы перевозки на железной дороге.

Задачи

1. Оборот склада равномерный и составляет 7200 единиц товара в год (360 рабочих дней). Затраты на одну доставку — 400 руб. Затраты на хранение единицы товара — 144 руб. в год. Доставка заказов на склад осуществляется оптимальными по размеру партиями. Определить срок расхождения одной партии.

2. В Вашу консультационную фирму обратилась голландская компания с вопросом: где ей выгоднее закупать комплектующие: в Европе или в Юго-Восточной Азии?

Исходные данные:

- удельная стоимость поставляемого груза - 5000 долл. США/ куб. м;
- транспортный тариф - 150 долл. США/куб, м;
- импортная пошлина на товар из Юго-Восточной Азии - 12%;
- ставка на запасы: в пути - 4%, страховые - 0,8%;
- стоимость товара: в Европе - 98 долл. США, в Юго-Восточной Азии - 78.

Дайте ответ голландской компании.

Методика решения задачи:

- 1) рассчитайте долю дополнительных затрат, возникающих при доставке из Юго-Восточной Азии, в удельной стоимости поставляемого груза (в процентах);
 - 2) определите разницу между стоимостью товаров в Европе и в Юго-Восточной Азии, приняв стоимость в Юго-Восточной Азии за 100%;
 - 3) дайте ответ голландской компании где ей выгоднее закупать комплектующие.
3. План готового выпуска продукции предприятия –360ед., при этом на каждую ед. готовой продукции требуется 5ед. комплектующего изделия КИ-1. Стоимость подачи одного заказа-400руб.,
цена ед. КИ-1-400руб., а стоимость содержания КИ-1 на складе составляет 20% его цены.
Определить оптимальный размера заказа на комплектующее изделие КИ-1.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятиям «логистика» и «распределительная логистика». Что общего и в чем отличие этих понятий?
2. Перечислите задачи, решаемые распределительной логистикой на микро- и макроуровне.
3. Назовите и охарактеризуйте методы решения задачи оптимизации расположения распределительного центра на обслуживаемой территории.
4. Опишите порядок определения места расположения распределительного центра методом построения физической модели материальных потоков (метод определения центра тяжести).
5. Охарактеризуйте зависимость транспортных расходов системы распределения от количества входящих в нее складов.
6. Как меняются затраты на содержание запасов в системе распределения с изменением количества складов на обслуживаемой территории?
7. Дайте определение логистическому каналу, логистической цепи. В результате каких действий логистический канал преобразуется в логистическую цепь?
8. Дайте определение понятию «инфраструктура товарного рынка».
9. Перечислите подсистемы, образующие инфраструктуру товарного рынка.
10. Каким образом развитие инфраструктуры товарного рынка влияет на величину логистических издержек?
11. Что общего и в чем отличие распределительной логистики и маркетинга?

Кейсы по курсу

Кейс 1. Влияние средних затрат на перевозки на рентабельность компании по потребителям/продуктам.

Для большинства компаний затраты на перевозки - основная статья расходов, однако только немногие учетные системы позволяют отслеживать фактические затраты по перевозкам в разбивке по потребителям или видам продукции. Когда менеджеры действительно стараются определить такие затраты, они обычно исходят из средних цифр по стране. Однако подобные средние не отражают фактических расходов на перемещение каждого продукта к месту его назначения, и поэтому результат вычисления показателя рентабельности при таком подходе становится искаженным.

Например, менеджеры компании *A* при вычислении рентабельности взаимодействия с потребителями и по видам продукции пользовались средними грузовыми тарифами по стране. Для этого общие затраты корпорации на транспортировку оценивались как доля поступлений от всех продаж. Здесь применялась одна и та же цифра затрат - 4% объема продаж по всем видам продукции, перевозимым перевозчиком общего пользования из Чикаго в Нью-Йорк и из Чикаго в Лос-Анджелес, а также ко всем доставкам продукции в районе Чикаго, где компания пользовалась своим собственным подвижным составом. Другими словами, цифра в 4% задавалась как затраты на транспортировку независимо от перевозимого продукта, размера партии или расстояния транспортировки.

Ошибочность такого подхода тройная. Во-первых, менеджеры не могли определить рентабельность работы с отдельными продуктами или потребителями. Некий усредненный процесс скрывал тот факт, что доставка небольших количеств груза или на большое расстояние может быть очень неприбыльным делом и как следствие — снижать общекорпоративную норму прибыли. Во-вторых, применение одной и той же процентной ставки для всех видов продукции игнорирует влияние таких характеристик продукта, как его вес, объем или расстояние перевозки, на грузовые тарифы и тем самым - на показатели рентабельности продукта или взаимодействия с потребителем. И наконец, менеджеры не знали величины фактических затрат на доставку продукции потребителям, что затрудняло анализ компромиссных вариантов и сопоставление затрат текущей системы и затрат альтернативной системы, когда продукция в режиме загрузки *CL* сначала отправлялась на региональный склад, расположенный на восточном побережье, а затем оттуда доставлялась потребителям этого рынка автомобильными перевозчиками. Таким образом, распределение в компании затрат на доставку грузов, задаваемое как фиксированная доля (процент) объема продаж, приводило к ошибочным показателям рентабельности по потребителям и продуктам и к занижению общих результатов работы.

Кейс 2. Неспособность разделить постоянные и переменные затраты. В компании *B* менеджеры готовили отчетную документацию по продукции следующим образом: чтобы получить чистый доход по каждому продукту, из объема продаж вычитались производственные, логистические и маркетинговые издержки. Такой отчет о прибылях применялся для принятия решений о том, насколько приемлемы показатели по отдельным видам продукции, распределению маркетинговых усилий и целесообразной!! снятия отдельных видов продукции с производства. Распределение логистических издержек по каждому виду продукции осуществлялось на основе анализ *ABC*, при котором на продукцию категории *A* начислялась определенная величина логистических издержек, на продукцию категории *B* - в 2 раз больше, чем на продукцию категории *A*, а на продукцию категории *C* - в 3 раза больше. Такой подход к распределению учитывает только те затраты, которые меняются в зависимости от динамики деятельности, такие, как оплата труда складских работников, стоимость расходуемых материалов и затраты на перемещение грузов. Сюда также включались затраты, остающиеся постоянными независимо от степени активности (например, начисляемые' общекорпоративные расходы, износ и

административные затраты на содержание корпоративно! подвижного состава). Некоторые из продуктов компании, включая тот, который входит в десятку лучших видов продукции компании с точки зрения объема продаж, показывали отрицательные значения прибыли и поэтому стали кандидатами на исключение из ассортимента. Вместе с тем анализ свидетельствовал, что значительная доля общих распределяемых расходов, наряду с приблизительно 30% производственных затрат, была постоянным и не сокращалась, даже если какие-то виды продукции из ассортимента изымались. Фактически вывод этих видов продукции вел к снижению общей корпоративной рентабельности, поскольку все поступления от снятых с производства продуктов прекращались, а затраты оставались прежними. Хотя экономились переменные затраты и отдельные составляющие постоянных затрат, компания продолжала нести большую часть постоянных затрат, которые в этом случае были значительными независимо от исключения некоторых видов продукции из ассортимента. Если некоторый вид продукции снимался с производства, то оставшиеся постоянные затраты перераспределялись на выпускаемые продукты; это вело к тому, что еще больше продуктов становились нерентабельными.

Кейс 3. Узкие места начисления. Многие системы калькуляции логистических издержек еще находятся в неразвитом состоянии, поэтому при определении показателей работы таких сегментов, как виды продукции, потребители, территории, подразделения или функции, компании активно прибегают к начислению затрат. В компании С такое распределение приводило к ошибочным решениям и снижению прибыли корпорации. Эта компания состояла из множества подразделений, производивших и продававших различные виды фармацевтической продукции с высокой маржей, а также ряд товаров в упаковке, у которых маржа была низкой. Компания имела несколько региональных складов, управление которыми осуществлялось из штаб-квартиры корпорации. Эти складские сооружения позволяли контролировать условия температуры и влажности, поскольку они были специально спроектированы с учетом особенностей хранения и обеспечения безопасности фармацевтической продукции, однако подобные условия для хранения обычных упакованных товаров были излишними. Тем не менее, чтобы в полной мере использовать эти сложные в техническом отношении сооружения, корпорация поощряла руководителей подразделений, не связанных с фармацевтическими продуктами, хранить свои товары в таких распределительных центрах. Затраты на содержание этих складов были главным образом постоянными, хотя при увеличении потока продукции работники трудились внеурочно или нанимались временные работники, т.е. существовала и категория переменных затрат. Корпоративная политика предусматривала распределение затрат по подразделениям-пользователям на основе складской площади, занимаемой их продукцией. Из-за высоких требований к складам, на которых хранится фармацевтическая продукция, эти начисления были достаточно высокими. Следует учесть и то, что корпоративные подразделения управлялись на основе концепции децентрализованных центров прибыли.

С учетом последнего вице-президент по логистике подразделения, выпускающего относительно громоздкие и дешевые потребительские продукты, полагал, что аналогичные услуги можно было бы получить с меньшими затратами, если его подразделение воспользовалось бы складами общего пользования. По этой причине он вывел продукцию подразделения из корпоративных складов и начал хранить ее на складах общего пользования, расположенных неподалеку. Хотя объем продукции, обрабатываемой и хранимой в корпоративных распределительных центрах, существенно снизился, экономия с точки зрения общих затрат оказалась минимальной, что объяснялось высокой долей постоянных затрат. Соответственно, теперь приблизительно те же затраты распределяются на меньшее число пользователей складов, в значительной степени побуждая и другие нефармацевтические подразделения обратиться к услугам складов общего пользования, где они могут получить более низкие тарифы. Таким образом, результатом общекорпоративной

политики становятся более высокие, а не более низкие общие затраты компании на складирование. Эти затраты, по сути, относятся к категории постоянных. Будет ли площадь полностью занята или нет, на величину таких затрат это влияет незначительно. Когда подразделения, выпускающие нефармацевтические виды продукции, перевели свои запасы на хранение в склады общего пользования, на собственных складах компания продолжала нести приблизительно прежние расходы, к тому же дополнительно оплачивая аренду площади складов общего пользования. Фактически система калькуляции логистических издержек стимулировала менеджеров логистических служб подразделений действовать не в интересах компании в целом, в результате чего общие затраты выросли.

Кейс 4. Недостатки ведения контроля. Контроль над затратами и мотивация основных сотрудников в равной степени важны в любом виде деятельности бизнеса, и логистика здесь не исключение. Однако концепции контроля, успешно применяемые в других функциональных областях, для логистических видов деятельности адаптированы плохо. Некоторые специалисты утверждают, что логистика отличается от других направлений деятельности и поэтому не может оцениваться при помощи инструментов, обычно используемых для этих целей. Однако все намного проще: в большинстве случаев на самом деле даже попыток ведения такого контроля не предпринимается. Характерным примером такого подхода можно назвать концепцию гибкого бюджета.

Компания *D* составляла годовой бюджет для своих региональных складов. Затраты на их деятельность включали как переменные, так и постоянные расходы. Каждый месяц обще годовой бюджет делился на 12 и сравнивался с фактическими затратами за анализируемый месяц. Отличия от бюджетных цифр учитывались как отклонения, и менеджеры предпринимали корректирующие действия. Однако, поскольку продажи компании имели сезонный характер, активность в одни месяцы была гораздо ниже, чем в другие. В пиковые периоды отклонения фактически всегда были неблагоприятными, зато в «вялые» месяцы эти отклонения становились положительными. И наоборот, показатели производительности свидетельствовали о совершенно других результатах: они были высокими в пиковые периоды и падали вниз в периоды затишья.

В такой ситуации ни контроль над затратами, ни мотивацию работников должным образом использовать нельзя. Деление годового бюджета на 12 и сравнение полученной цифры с фактическими месячными затратами означает, что менеджеры пытаются сравнить затраты двух разных уровней деятельности. Однако сравниваемые затраты должны быть одинаковыми только тогда, когда фактическая деятельность за месяц равна $\frac{1}{12}$ от запланированной годовой. Более подходящее решение — признать, что некоторые затраты являются переменными и повышаются или снижаются в зависимости от выхода продукции. Применение гибких бюджетов, показывающих, какими должны быть затраты при разном операционном уровне деятельности, позволяет получить реальный показатель эффективности и производительности и иметь более объективные оценки деятельности [3].

Кейс 5. Рациональное использование складских площадей и объемов

Роль складского хозяйства в работе современной дистрибьюторской компании переоценить крайне трудно. Скорее уже можно говорить о том, что склад - это основа бизнеса компании

Правильная организация работы склада оказывает значительное влияние на конкурентоспособность компании, на развитие клиентского сервиса, оптимизацию издержек, а значит, и на эффективность предприятия в целом. При строительстве или аренде складских комплексов важно учитывать как общую площадь и внутреннюю оснащенность помещений, так и наличие подъездных путей и отгрузочных зон на рампе и пандусе. Но инженерные и технические параметры будущего хранилища должны соответствовать не только потребностям компании, но и ее возможностям. Иначе в случае переоценки своего потенциала строительство складского комплекса, оснащенного по

последнему слову техники, закончится крахом всей дистрибьюторской сети. Чтобы подобного не произошло, основные характеристики центрального склада для дистрибьюторской компании необходимо определить посредством: **1.** анализа распределения долей рынка между всеми заинтересованными, то есть конкурентными фирмами, на основе которого строится долгосрочный прогноз развития компании-дистрибьютора. Это позволит предугадать скачкообразные изменения товарооборота и избежать непредвиденных издержек на хранение ставших невостребованными грузов; **2.** планирования динамики объемов продаж, значения которой будут влиять на частоту поставок товара и динамику товарных запасов; **3.** использования современных складских и информационных технологий и высокотехнологичного оборудования; **4.** описания финансового состояния компании, этапа ее развития и индивидуальных экономических аспектов. В результате можно будет оценить способность компании к выводу из оборота средств с последующим инвестированием их в строительство складского комплекса или аренду уже переоборудованного здания. Если дистрибьюторская компания принимает решение о строительстве собственного складского комплекса, то потребуются привлечь специализированные аутсорсинговые компании, которые с учетом особенностей бизнеса компании рассчитают основные инженерные параметры для строительства склада, представят макет и найдут застройщика. Но склады, построенные с нуля и для собственных нужд, - не частое явление, особенно за пределами Московской области. В большинстве своем компании пользуются приобретенными или арендованными помещениями, переоборудованными под складскую деятельность. Это обстоятельство крайне затрудняет эффективное использование складских площадей, ограничивает максимальную пропускную способность склада и скорость сборки заказов. Если здание многоэтажное, то создаются дополнительные проблемы с адресацией грузов, что увеличивает процент несоответствий заказанного и отгруженного товара. Рассмотрим два варианта использования складского помещения: идеальный, существующий лишь в теории, и практический, реализованный в компании «Аптека Холдинг». **Исходные данные** В распоряжении компании находится 4-этажное здание с подвальными помещениями, общая площадь которого составляет 4500 м². На первом этаже расположены крытый пандус, холодильные камеры и технические помещения, а потому организовать хранение здесь не представляется возможным. На остальных этажах имеются большие отсеки и отдельные комнаты, связанные меж собой разветвленной системой коридоров. Перемещения между этажами осуществляются по лестницам и при помощи двух грузовых лифтов. Применив ABC и XYZ-анализы товаров по сумме полученного дохода, разбиваем весь ассортимент на группы, выделяя наиболее прибыльные (как по количеству, так и по совокупной стоимости) товары. Не лишним будет учесть сезонные колебания и маркетинговый план прироста будущих продаж. Анализ желательно проводить за относительно большой период, например, за два-три цикла (года, сезона), но не больше, поскольку за три года данные устаревают или меняется этап развития компании. Обладая развернутой статистикой по запасам можно приступить к проектированию зон хранения и сборки товаров. Основными площадками, без которых не обходится любой дистрибьюторский склад, будут зоны приема и экспедиции. Также было бы целесообразным выделить участки для наиболее продаваемых товаров, расположив их, например, ближе к зоне экспедиции. С учетом знания геометрии упаковок можно спроектировать места под зоны различных товаров, не меняя их основного места хранения (обладая сведениями, сколько в среднем приходит, сколько хранится, какой размер партии товара в целом и каждой коробки в отдельности). Как правило, все крупные дистрибьюторские комплексы для быстрого и безошибочного поиска товара используют различные системы адресного хранения, где адрес привязан к основному месту нахождения товара - зоне хранения, стеллажу и номеру ячейки. Таким образом, стеллажи способствуют быстрому поиску товара в соответствии с действующей адресной системой, позволяя экономить дорогие метры складской площади. Но расстояния между зонами хранения и

стеллажными конструкциями зачастую определяются габаритами и радиусами разворота используемой погрузочно-разгрузочной техники. А выбор складской техники в свою очередь зависит от состояния покрытия полов, типа вентиляции, этажности, высоты потолков, а также возможности создания аккумуляторных зарядных помещений. Казалось бы, применение однотипной техники выгоднее с учетом последующего эксплуатационного обслуживания. Однако, как показывает практика, использование различных погрузчиков на внешних рампах и внутри помещений позволяет значительно уменьшить проезды между стеллажами, а значит, увеличить количество мест хранения и понизить стоимость одного квадратного метра в общих затратах компании на аренду помещения. Наиболее практичному использованию объема складских помещений способствует строительство над зонами переработки грузов антресольных помещений для учетно-технического персонала. Подобным образом можно устроить раздевалки персонала, комнаты отдыха и кабинеты линейных руководителей.

Кейс 6. Провайдеры логистики

Томское предприятие является производителем продукции химической промышленности. Предприятие производит лакокрасочные материалы, а также некоторые другие виды продукции, в частности, метанол. Производство лакокрасочной продукции осуществляется из давальческого сырья и обходится предприятию достаточно дорого, что не позволяет с учетом цен мирового рынка надеяться на ее экспорт.

Что касается метанола, то основой его производства является природный газ, поставляемый предприятиями Газпрома, в качестве давальческого сырья, по очень низкой цене, поскольку Газпром является акционером предприятия и заинтересован в его успешной работе. Низкая цена поставляемого природного газа позволяет предприятию производить метанол ниже мировых рыночных цен, а значит, делает возможным его экспорт за рубеж. Цена метанола на заводе составляет 14 долларов за тонну.

Потенциальным покупателем метанола является шведская компания, которая предложила следующий маршрут его транспортировки из Томска в Швецию. А именно, по железной дороге из Томска до станции Лужайка Октябрьской железной дороги (крупнейший железнодорожный переход между Финляндией и Россией), далее до финского порта Котка, обладающего специальным морским терминалом, предназначенным для переработки химических грузов, и затем судами до Шведских портов. Ежемесячная поставка метанола может составлять 10 тыс. тонн.

На переговорах шведская компания настояла на том, чтобы российская компания поставляла метанол до ст. Лужайка. Таким образом, российская сторона несет все расходы до границы России, а дальше организация доставки и ее оплата лежит на шведской компании. По настоянию шведов стороны согласовали цену метанола на базисе «DAF Лужайка» (поставлено на границе на станции Лужайка) - 90 долларов за тонну. По заверению шведской стороны, больше они платить не в состоянии, так как иначе им дешевле брать метанол из Норвегии - основного рынка метанола для Швеции.

Томское предприятие, организуя доставку товара до ст. Лужайка, обратилось в компанию «Трансрэил», являющуюся самым крупным экспедиторским предприятием, действующим при железных дорогах России, специализирующимся на внешнеторговых перевозках грузов железнодорожным транспортом. Компания «Трансрэил» дала ставку тарифа за перевозку одной тонны метанола из Томска до ст. Лужайка - 70 долларов за тонну, что никак не устраивало томское предприятие, так как, практически, перечеркивало все намерения получить какую-либо прибыль. Ведь помимо расходов на перевозку, предприятию необходимо также оплачивать железной дороге погрузку метанола в цистерны, а также нести некоторые другие расходы на станции отправления, что обходится в 4 доллара за тонну.

Предприятие начало прорабатывать другие формы организации доставки метанола до ст. Лужайка. Предложенная другой экспедиторской компанией доставка была бы

достаточно удачной, позволяла бы предприятию гарантировать себе разумную прибыль с каждой тонны этой экспортной сделки. Дело в том, что по предложению другой экспедиторской компании, доставка товара должна быть разбита на два этапа. Первый этап - груз оформляется до любого города, расположенного недалеко от ст. Лужайка, как внутренняя перевозка, что позволяет задействовать не международный, а внутренний железнодорожный тариф. И лишь затем груз оформляется за рубеж, как экспортная отправка.

Томское предприятие готово поступить по рекомендации новой экспедиторской компании, тем более что проработка нового железнодорожного тарифа показала, что доставка груза до ст. Лужайка по новой схеме составит всего 40 долларов за тонну.

ЗАДАНИЯ

1. Рассчитайте экономический эффект для предприятия при переходе на новую схему доставки метанола.
2. Правомерно ли предложение экспедиторской компании по организации и осуществлению доставки товара на новых условиях до станции Лужайка?
3. Какова роль экспедиторской компании в организации перевозки груза в данном конкретном случае?

Источник: оперативный материал фирмы-экспортера метанола.

Тестовые вопросы и задачи

Тестовые вопросы

1. Основным принципом, на котором строится управление материальными потоками является принцип: а) комплексности б) системности в) научности г) надежности
2. Критерием комплексного подхода к развитию логистики является: а) максимальная прибыль; б) минимум совокупных издержек;
3. ABC – Анализ позволяет дифференцировать ассортимент в зависимости от степени равномерности спроса и точности прогнозирования: а) да б) нет
4. Материальные потоки на стадии производства продукции являются объектом изучения:
а) закупочной логистики б) производственной логистики в) распределительной логистики
5. Снижение времени обращения товаров позволяет эффективно использовать оборотные средства: а) да б) нет
6. Служба снабжения является: а) элементом микрологистической системы; самостоятельной системой б) элементом макрологистической системы в) а) + б)
7. Задача “сделать или купить” – система производства и поставки комплектующих в требуемом количестве и в нужное время: а) да б) нет
8. Из всего множества однотипных объектов выделяют наиболее значимые, с точки зрения обозначенной цели, это идея: а) метода ABC б) метода XYZ
9. Количество критериев, позволяющих осуществить выбор поставщиков ограничивается:
а) не более двух б) шестью с) нет ограничений
10. Распределительный канал — это:
а) структура, объединяющая внутренние подразделения организации с внешними агентами и дилерами, оптовыми и розничными торговцами, через которых осуществляется продажа товаров, продуктов или услуг;

- б) физическая среда взаимодействия розничных и оптовых торговцев;
- в) совокупность отделов организации, занимающихся логистической деятельностью;
- г) наиболее рациональный путь реализации готовой продукции конечному потребителю;
- д) синоним распределительного центра.

11. Тянущей системой в логистике называется...

- а) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую в соответствии с централизованно сформированным графиком производства
- б) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую по мере необходимости (жесткий график отсутствует)
- в) система управления запасами в каналах сферы обращения, в которой решение о пополнении запасов на периферийных складах принимается централизованно;
- г) стратегия сбыта, направленная на опережающее (по отношению к спросу) формирование товарных запасов на оптовых и розничных торговых предприятиях

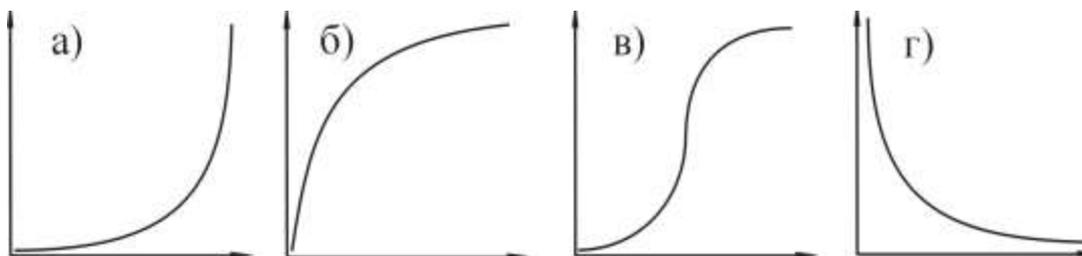
12. Организация закупок, транспортировки, складирования и оптовых продаж как единого логистического процесса является проявлением принципа... логистики:

- а) системности; б) научности; в) конструктивности; г) конкретности; д) комплексности.

13. Какие из указанных функций транспортировки относятся к основным:

- а) перемещение груза;
- б) снабжение основного производства;
- в) сокращение сроков доставки;
- г) хранение груза;
- д) соблюдение базовых условий поставки в соответствии с договорами.

13. В общем случае форма кривой ABC-анализа представлена на рис.



15. К категории "производственный запас" следует отнести товары: ...

- а) на складах предприятий оптовой торговли
- б) на складах сырья предприятий промышленности
- в) в пути от поставщика к потребителю
- г) на складах готовой продукции предприятий изготовителей

16. Недостатком железнодорожного транспорта является...

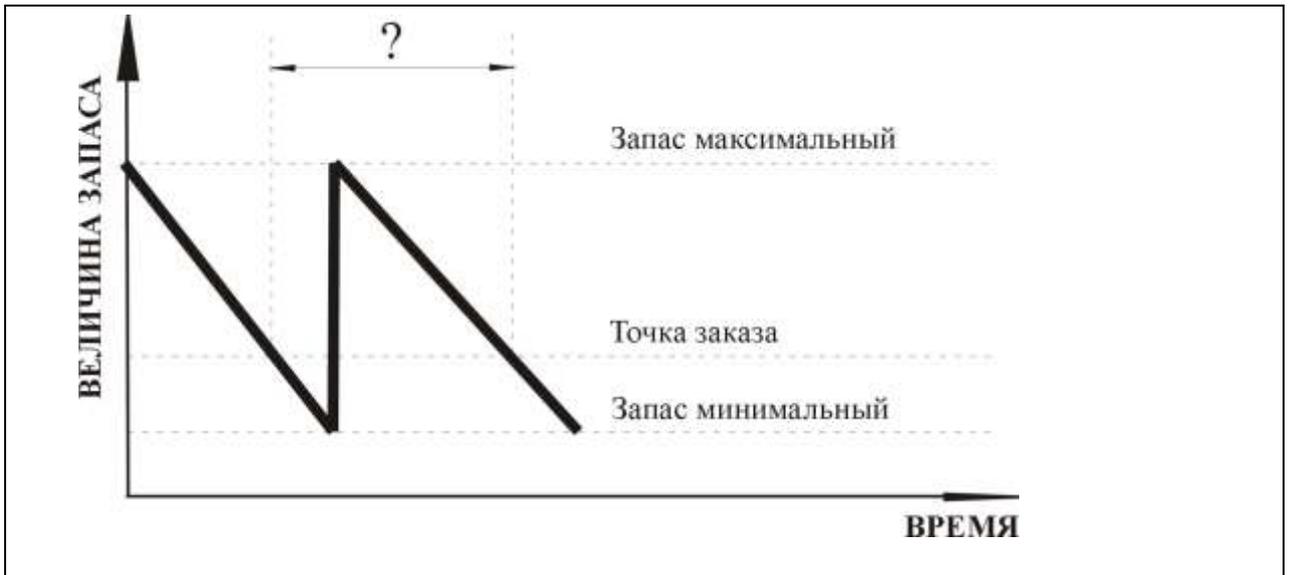
- а) низкая производительность
- б) ограниченное количество перевозчиков
- в) относительно высокая себестоимость перевозок на большие расстояния
- г) недостаточная экологическая чистота

17. Недостатком автомобильного транспорта является...

- а) низкая производительность
- б) ограниченное количество перевозчиков
- в) большие капитальные вложения в производственно-техническую базу
- г) низкая скорость доставки

18. Длительно неиспользуемые запасы - это:

- а) подготовительные запасы б) неликвидные запасы
19. При системе контроля состояния запасов с фиксированной периодичностью пополнения запаса не меняется
а) период, через который делается заказ б) размер заказываемой партии
20. По отношению к логистической системе материальный поток может быть:
а) внешний, внутренний, входной, выходной б) крупный, мелкий, средний
в) одноассортиментный, многоассортиментный
21. Распределительная логистика работает: а) с товарными запасами б) с производственными запасами
22. Наличие большого размера текущего запаса необходимо, в соответствии с методом ABC, для:
а) группы А; б) группы В; в) группы С.
23. Стабильная величина потребления — это характеристика товаров, относящихся, в соответствии с методом XYZ, к а) категории X; б) категории Y; в) категории Z.
24. Управление длительностью производственного цикла является, в соответствии с методом ABC, частью контроля за а) группой А; б) группой В; в) группой С.
25. Большой размер партий (заказов), в соответствии с методом ABC, характерен для:
а) группы А; б) группы В; в) группы С.
26. При наложении методов ABC и XYZ получаются 9 групп ресурсов. Для каких из приведенных групп необходимы ежедневный контроль и учет наличия ресурсов, а также расчет оптимального заказа.
а) AX б) AY в) AZ г) CX д) CZ
27. Какие свойства характеризуют логистическую систему?
а) сложность, структурированность, иерархичность, замкнутость;
б) иерархичность, адаптивность, дивизиональность, гибкость;
в) целостность, сложность, иерархичность, структурированность;
г) адаптивность, целостность, функциональность, сложность;
д) целостность, органичность, функциональность, структурированность;
е) нет правильного ответа.
28. Заполнить таблицу:
- | Тип посредника | классификации |
|----------------|---------------|
| Дилер | |
| Комиссионер | |
| Агент, брокер | |
| Дистрибьютор | |
29. Метод XYZ позволяет:
а) эффективно управлять многономенклатурными запасами на основе ранжирования их по уровню издержек хранения,
б) контролируя 20 % номенклатурных позиций с наименьшим значением коэффициентом вариации, возможно на 80 % контролировать всю систему;
в) дифференцировать запасы по степени вклада в них финансовых ресурсов;
г) выделить тренды изменения потребности в ресурсах.
30. При поступлении некомплектных материалов предприятие использует:
а) текущий запас; б) страховой запас; в) транспортный запас.



32. Товарооборачиваемость определяется:
- а) скоростью товарооборота
 - б) временем обращения товаров
 - в) скоростью товарооборота и временем обращения товаров
33. Управление сквозным материальным потоком осуществляет
- а) отдел закупок
 - б) производственный отдел
 - в) отдел сбыта
 - г) «а)+б)+в)»
 - д) другое
34. Какие подсистемы характеризуют микрологистическую систему?
- а) закупка, транспорт, покупатель;
 - б) поставщик, транспорт, покупатель;
 - в) закупка, планирование и управление производством, сбыт;
 - г) поставщик, посредник, производитель, потребитель;
 - д) поставщик, производитель, сбыт;
 - е) нет правильного ответа.

Открытые вопросы

1. Цель и основные проблемы складской логистики. Факторы в пользу собственного склада..
2. Преимущества, недостатки и условия применения системы с фиксированным интервалом времени между заказа.

1. В течение месяца компании требуется 3 марки автомобилей для организации продаж. В течение данного периода времени по каждому виду определите:
 - а) оптимальное количество закупаемых автомобилей;
 - б) оптимальное число заказов;
 - в) оптимальные переменные издержки за хранение запасов;
 - г) разницу между переменными издержками по оптимальному варианту и случаем, когда покупка всей партии проводится в первый день месяца.

Исходные данные:

- потребность в автомобилях в течение месяца (шт.) - 1) 67; 2) 37; 3) 29;
- стоимость заказа партии товара (долл. США) - 1) 217; 2) 318; 3) 339;
- издержки хранения единицы товара в течение месяца (долл. США) - 1) 49; 2) 67; 3) 91.

2. Определить место расположения склада методом поиска тяжести грузовых потоков (изобразить графически).

5. Конечная цель логистики достигнута, если выполнены:
 - а) 8 условий
 - б) 6 условий
 - в) 7 условий
 Сформулируйте конечную цель логистики.
6. Понятие “логистика” шире, чем понятие “маркетинг”?
 - а) да
 - б) нет
7. К факторам, непосредственно определившим развитие логистики относятся:
 - а) усложнение системы рыночных отношений, переход от рынка продавцов к рынку покупателей;
 - б) ускорение НТП;
 - в) создание гибких производственных систем;
 - г) использование теории систем и компромиссов;
8. Основным принципом, на котором строится управление материальными потоками является принцип:
 - а) комплексности
 - б) системности
 - в) научности
 - г) надежности
9. Критерием комплексного подхода к развитию логистики является:
 - а) максимальная прибыль;
 - б) минимум совокупных издержек;
10. К основным методам решения логистических задач относятся:
 - а) методы моделирования
 - б) экспертные системы
 - в) методы системного анализа, методы моделирования, экспертные системы, методы теории исследования операций
11. Анализ ABC позволяет дифференцировать ассортимент в зависимости от степени равномерности спроса и точности прогнозирования:
 - а) да
 - б) нет
12. Скорость товарооборота показывает, сколько раз в течение одного периода продается и возобновляется товарный запас:
 - а) да
 - б) нет
13. Товарооборачиваемость определяется:
 - а) скоростью товарооборота
 - б) временем обращения товаров
 - в) скоростью товарооборота, временем обращения товаров
14. Материальные потоки на стадии производства продукции являются объектом изучения:
 - а) закупочной логистики
 - б) производственной логистики
 - в) распределительной логистики
15. Снижение времени обращения товаров позволяет эффективно использовать оборотные средства:
 - а) да
 - б) нет

16. Служба снабжения является:
- а) элементом микрологистической системы; самостоятельной системой
 - б) элементом макрологистической системы
 - в) элементом макрологистической системы, элементом микрологистической системы; самостоятельной системой
17. Задача “сделать или купить” – система производства и поставки комплектующих в требуемом количестве и в нужное время:
- а) да
 - б) нет
18. Из всего множества однотипных объектов выделяют наиболее значимые с точки зрения обозначенной цели, это идея:
- а) метода ABC
 - б) метода XYZ
19. Количество критериев, позволяющих осуществить выбор поставщиков ограничивается:
- а) двумя
 - б) шестью
 - с) нет ограничений
20. Система ТВС позволяет резко сократить запасы, потребность в складских помещениях:
- а) да
 - б) нет
21. Задачи распределительной логистики:
- а) как упаковать продукцию, по какому маршруту отправить, нужна ли сеть складов, нужны ли посредники
 - б) что купить, сколько купить, у кого купить, на каких условиях
22. На уровне предприятия распределительная логистика решает задачи:
- а) планирование реализации, получение и обработка заказов, отгрузка продукции, выбор упаковки
 - б) выбор схемы распределения, определение оптимального количества складов на территории, определение места расположения склада на территории
23. Показатель ПИК – это отношение выручки от реализации к инвестированному капиталу:
- а) да
 - б) нет
24. Канал распределения – это множество посредников которые приближают товар к конечному потребителю:
- а) да
 - б) нет
25. Материальные потоки на стадии распределения продукции являются объектом изучения:
- а) закупочной логистики
 - б) производственной логистики
 - в) распределительной логистики
26. Дилер ведет операции:

- а) от чужого имени и за чужой счет
 - б) от чужого имени и за свой счет
 - в) от своего имени и за свой счет
 - г) от своего имени и за чужой счет
27. Дистрибьютор ведет операции:
- а) от чужого имени и за чужой счет
 - б) от чужого имени и за свой счет
 - в) от своего имени и за свой счет
 - г) от своего имени и за чужой счет
28. Задачи закупочной логистики:
- а) как упаковать продукцию, по какому маршруту отправить, нужна ли сеть складов, нужны ли посредники
 - б) что купить, сколько купить, у кого купить, на каких условиях
29. Канал распределения – это путь, по которому товары движутся от производителя к потребителю:
- а) да
 - б) нет
30. Комиссионер ведет операции:
- а) от чужого имени и за чужой счет
 - б) от чужого имени и за свой счет
 - в) от своего имени и за свой счет
 - г) от своего имени и за чужой счет
31. Материальные потоки на стадии приобретения продукции являются объектом изучения:
- а) закупочной логистики
 - б) производственной логистики
 - в) распределительной логистики
32. Агент ведет операции:
- а) от чужого имени и за чужой счет
 - б) от чужого имени и за свой счет
 - в) от своего имени и за свой счет
 - г) от своего имени и за чужой счет
33. Договор комиссии о поставке продукции заключается от имени:
- а) комиссионера
 - б) комитента
34. Сделать комплектующее изделие самим или покупать его у другого производителя это:
- а) система ТВС
 - б) задача “сделать или купить”
35. Сколько выделяют уровней развития логистики:
- а) три
 - б) пять
 - в) четыре

36. Система организации производства, в которой предметы труда не заказываются у предыдущего технологического звена, а поступают по команде центральной системы управления – это:
- а) толкающие системы управления материальными потоками
 - б) тянущие системы управления материальными потоками
37. Транспорт общего пользования это:
- а) внутрипроизводственный транспорт
 - б) железнодорожный, водный, автомобильный, воздушный транспорт
38. Срочность разгрузки, высокая себестоимость перевозок, малая грузоподъемность – это недостатки:
- а) железнодорожного транспорта
 - б) морского транспорта
 - в) автомобильного транспорта
39. Транспортные тарифы являются формой цены на продукцию транспорта:
- а) да
 - б) нет
40. Запасы, находящиеся на предприятиях, предназначенные для производственного потребления – это:
- а) товарные запасы
 - б) производственные запасы
41. Длительно неиспользуемые запасы - это:
- а) подготовительные запасы
 - б) неликвидные запасы
42. При системе контроля состояния запасов с фиксированной периодичностью пополнения запаса не меняется:
- а) период, через который делается заказ
 - б) размер заказываемой партии
43. По отношению к логистической системе материальный поток может быть:
- а) внешний, внутренний, входной, выходной
 - б) крупный, мелкий, средний
 - в) одноассортиментный, многоассортиментный
44. Чем характеризуется надежность поставки
45. Перечислить основные принципы в отношениях с поставщиками.
46. Дать понятие международного логистического канала распределения.
47. Перечислить основные факторы, от которых зависит размер платы при международной перевозке на железной дороге.

Итоговый тест по курсу логистики

1. Логистика — это
- а) организация перевозок;
 - б) предпринимательская деятельность;
 - в) наука и искусство управления материальным потоком; г) искусство коммерции

2. Объект исследования в логистике:
- а) процессы, выполняемые торговлей
 - б) материальные и соответствующие им информационные потоки
 - в) рынки и конъюнктура конкретных товаров и услуг
 - г) экономические отношения, возникающие в процессе товародвижения
3. Задачей микрологистики является:
- а) организация доставки грузов на Крайний Север сначала речным, а затем морским транспортом
 - б) обеспечение согласованности в действиях поставщика, покупателя и транспортной организации
 - в) координация действий участников цепи, обеспечивающих продвижение на российский рынок импортного товара
 - г) организация грузопереработки в крупном морском порту
4. Наиболее сильное влияние на развитие логистики оказывает:
- а) компьютеризация управления процессами в сферах производства и обращения
 - б) совершенствование производства отдельных видов товаров
 - в) совершенствование налоговой системы
 - г) увеличение численности населения в регионе
5. Логистическая функция — это:
- а) направление хозяйственной деятельности, заключающееся в управлении материальными потоками в сферах производства и обращения
 - б) множество элементов, находящихся в отношениях связи друг с другом, образующих определенную целостность, единство
 - в) совокупность различных видов деятельности с целью получения необходимого количества груза в нужном месте, в нужное время, с минимальными затратами
 - г) укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы
 - д) система мероприятий по комплексному изучению рынка
6. Единицей измерения материального потока является:
- а) рубль;
 - б) кубический метр;
 - в) количество тонн, приходящихся на квадратный метр (t/m^2);
 - г) тонна;
 - д) штука;
 - е) количество тонн, проходящих через участок в единицу времени ($t/год$);
 - ж) стоимость одной тонны (руб./т)
7. Материальный поток — это:
- а) самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и/или с помощью одного технического устройства
 - б) упорядоченная на оси времени последовательность логистических операций, направленная на обеспечение потребителя продукцией соответствующего ассортимента и качества в нужном количестве в требуемое время и место
 - в) имеющая вещественную форму продукция, рассматриваемая в процессе приложения к ней различных логистических операций в заданном интервале времени
 - г) материальная продукция, ожидающая вступления в процесс производственного или личного потребления или в процесс продажи
8. Логистическая операция — это...

- а) самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и/или с помощью одного технического устройства
- б) упорядоченная на оси времени последовательность логистических операций, направленная на обеспечение потребителя продукцией соответствующего ассортимента и качества в нужном количестве в требуемое время и место
- в) имеющая вещественную форму продукция, рассматриваемая в процессе приложения к ней различных логистических операций в заданном интервале времени
- г) материальная продукция, ожидающая вступления в процесс производственного или личного потребления или в процесс продажи

9. Признаком классификации, на основе которого материальные потоки подразделяют на внешние, внутренние, входные и выходные, является:

- а) отношение к логистической системе; б) натурально-вещественный состав продвигающегося в потоке груза; в) количество груза; г) степень совместимости грузов
- д) консистенция груза; е) удельный вес груза

10. В таблице приведен размер издержек предприятия оптовой торговли, связанных с закупкой, складированием, транспортированием и оптовой продажей товаров для разных вариантов организации процесса товародвижения, обеспечивающих требуемый уровень сервиса.

Для организации товародвижения целесообразно выбрать: а) вариант 1; б) вариант 2; в) вариант 3; г) вариант 4; д) вариант 5

№ варианта	Ожидаемые издержки по отдельным функциям			
	закупки	транспортирование	складирование	продажа
1	100	5	8	5
2	96	6	11	4
3	90	6	15	2
4	101	6	8	4
5	101	10	5	6

тыс. руб. в год

11. Для службы логистики критерием выбора варианта организации товародвижения является:

- а) оптимальный уровень обслуживания потребителей;
- б) минимум издержек на закупки;
- в) минимум издержек на содержание запасов; г) минимум издержек на транспортирование;
- д) минимум общих издержек на товародвижение

12. Цель логистики можно выразить шестью правилами. Первые пять правил логистики формулируются так:

- а) **товар** нужный товар
- б) **место** в нужном месте
- в) **время** в нужное время
- г) **количество** в необходимом количестве
- д) **качество** необходимого качества

Шестое правило логистики формулируется:

- а) **цвет** нужного цвета
- б) **затраты** с минимальными затратами
- в) **транспорт** правильным видом транспорта
- г) **тара** в нужной таре

- а) отказ от изготовления серий деталей, на которые нет заказа покупателей
 - б) создание максимально большого запаса материальных ресурсов "на всякий случай"
 - в) поддержку во что бы то ни стало высокого коэффициента использования оборудования
 - г) изготовление продукции как можно более крупными партиями
18. Принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного заключается в...
- а) точной экономической оценке решений в области транспортировки грузов
 - б) выделении единой функции управления прежде разрозненными материальными потоками
 - в) рационализации технологических решений в области складирования
 - г) повышении обоснованности коммерческих решений в области снабжения
 - д) повышении обоснованности коммерческих решений в области сбыта
19. Наиболее существенной предпосылкой применения логистики в хозяйственной практике является:
- а) усиление конкуренции на товарном рынке;
 - б) совершенствование производства отдельных видов товаров;
 - в) совершенствование налоговой системы;
 - г) рост численности населения
20. Тянущей системой в логистике называется:
- а) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую в соответствии с централизованно сформированным графиком производства
 - б) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую по мере необходимости (жесткий график отсутствует)
 - в) система управления запасами в каналах сферы обращения, в которой решение о пополнении запасов на периферийных складах принимается централизованно;
 - г) стратегия сбыта, направленная на опережающее (по отношению к спросу) формирование товарных запасов на оптовых и розничных торговых предприятиях
21. Толкающей системой в логистике называется:
- а) система управления запасами в каналах сферы обращения с децентрализованным процессом принятия решений о пополнении запасов
 - б) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую по мере необходимости (жесткий график отсутствует)
 - в) стратегия сбыта, направленная на опережающее (по отношению к спросу) формирование товарных запасов в оптовых и розничных торговых предприятиях
 - г) стратегия сбыта направленная на опережающее (по отношению к формированию товарных запасов) стимулирование спроса на продукцию в розничном торговом звене
22. Непрерывное отслеживание перемещения и изменения каждого объекта потока, а также оперативная корректировка его движения являются проявлением принципа... логистики
- а) системности;
 - б) научности;
 - в) конструктивности;
 - г) конкретности;
 - д) комплексности

23. Четкое определение результата как цели перемещения потока в соответствии с техническими, экономическими и другими требованиями является проявлением принципа... логистики:

- а) системности;
- б) научности;
- в) конструктивности;
- г) конкретности
- д) комплексности

24. Организация закупок, транспортировки, складирования и оптовых продаж как единого логистического процесса является проявлением принципа логистики:

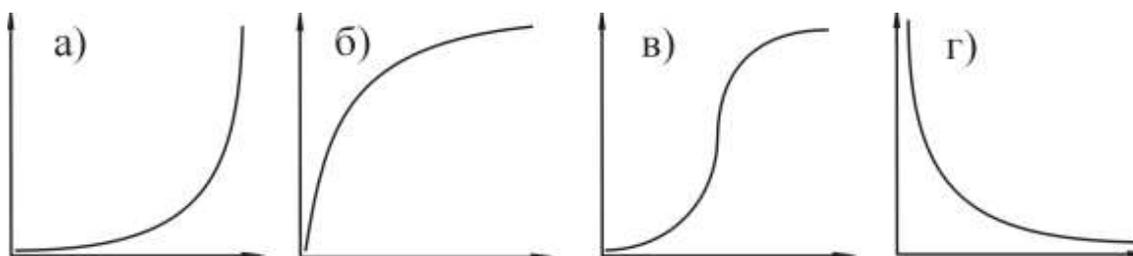
- а) системности;
- б) научности;
- в) конструктивности;
- г) конкретности;
- д) комплексности

25. Служба логистики мебельной фабрики, используя методы математического моделирования, разработала схемы загрузки готовых изделий в автомобильный транспорт, позволяющие максимально использовать грузместимость машин.

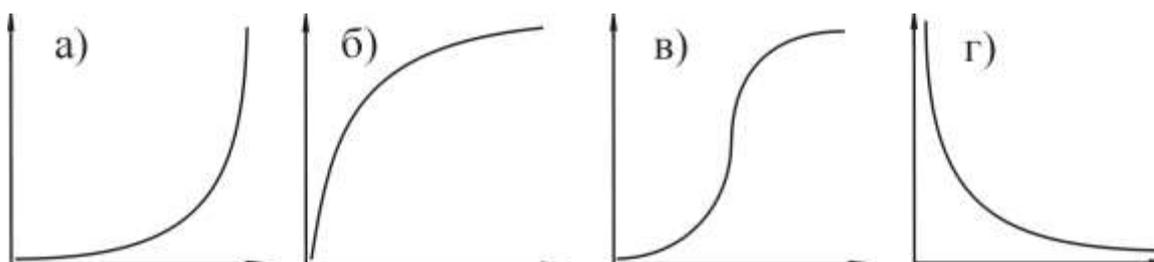
Данная ситуация является проявлением принципа логистики:

- а) системности;
- б) научности;
- в) конструктивности;
- г) конкретности;
- д) комплексности

26. В общем случае форма кривой ABC-анализа представлена на рис:



27. В общем случае форма кривой XYZ-анализа представлена на рис:



28. Последовательность этапов проведения анализа XYZ:

А: Построение кривой XYZ

Б: Разделение совокупности объектов управления на три группы: группа X, группа Y и группа

Z

В: Группировка объектов управления в порядке возрастания коэффициента вариации

Г: Определение коэффициентов вариации по отдельным позициям ассортимента

30. Последовательность этапов формирования логистической системы при системном подходе
- А: Ориентировочное формирование некоторых подсистем
 - Б: Определение требований, которым должна удовлетворять логистическая система
 - В: Анализ различных вариантов и выбор подсистем, организация их в единую систему
 - Г: Определение цели функционирования логистической системы
30. Результатом проведения анализа ABC является вывод о том, что...
- а) каждый м² площади склада дает грузооборот до 20 т в год
 - б) автомобиль грузоподъемностью 5 т расходует на 100 км 15 л горючего
 - в) себестоимость доставки Ют груза на расстояние 50 км составляет 180 руб.
 - г) грузооборот склада площадью 5000 м² составляет 25 000 т/год
 - д) товары стандартного и повышенного спроса следует отгружать клиентам со склада посредника
31. С помощью анализа ABC исследуемый ассортимент чаще всего разделяется на три группы в следующем соотношении: ...
- а) 33,3% (группа А), 33,3% (группа В) и 33,3% (группа С)
 - б) 20% (группа А), 30% (группа В) и 50% (группа С)
 - в) 10% (группа А), 30% (группа В) и 60% (группа С)
 - г) 5% (группа А), 25% (группа В) и 70% (группа С)
32. Группа А, выделенная из общего ассортимента с помощью анализа ABC, чаще всего включает в себя...
- а) 50% позиций, на долю которых приходится 50% оборота
 - б) 40% позиций, на долю которых приходится 60% оборота
 - в) 20% позиций, на долю которых приходится 80% оборота
 - г) 10% позиций, на долю которых приходится 90% оборота
33. Группа С, выделенная из общего ассортимента с помощью анализа ABC, чаще всего включает в себя...
- а) 50% позиций, на долю которых приходится 50% оборота
 - б) 40% позиций, на долю которых приходится 60% оборота
 - в) 30% позиций, на долю которых приходится 70% оборота
 - г) 20% позиций, на долю которых приходится 80% оборота
34. Последовательность этапов аналитического моделирования в логистике:
- А: Решение уравнений, получение теоретических результатов
 - Б: Формулировка математических законов, связывающих объекты системы
 - В: Сопоставление полученных теоретических результатов с практикой (проверка на адекватность)
 - Г: Запись сформулированных математических законов в виде некоторых функциональных соотношений (алгебраических, дифференциальных и т. п.)
35. Принцип системного подхода, в соответствии с которым логистическая система сначала должна исследоваться на макроуровне, т. е. во взаимоотношении с окружающей средой, а затем на микроуровне, т. е. внутри своей структуры, является принципом...
- а) согласования информационных, надежностных, ресурсных и других характеристик проектируемых систем
 - б) последовательного продвижения по этапам создания системы
 - в) отсутствия конфликтов между целями отдельных подсистем и целями всей системы
36. Решение "ДЕЛАТЬ" в задаче "Make-or-Buy" принимается в случае, когда...
- а) потребность в комплектующем изделии невелика
 - б) отсутствуют мощности, необходимые для производства комплектующих изделий
 - в) потребность в комплектующих изделиях стабильна и достаточно велика

- г) отсутствуют кадры необходимой квалификации
37. Систему не образуют...
- три незнакомых человека, проживающих в одном доме города
 - три друга, проживающих в разных городах
 - поставщик, транспортное предприятие и покупатель, связанные единым договором
 - подразделения производственного предприятия
38. Расположите в правильной последовательности стадии эволюции организационных структур в логистике
- фрагментаризация
 - процессная интеграция
 - функциональное агрегирование
39. Решения по упаковке, принимаемые с участием службы логистики: ...
- рисунок на упаковке
 - размер упаковки
 - прочностные характеристики материала упаковки
 - рекламный текст на упаковке
40. Служба логистики на предприятии взаимодействует ...
- со службой маркетинга
 - производственными подразделениями
 - с финансовой службой
 - все ответы верны
41. К прямым функциям службы логистики на предприятии относят...
- выбор транспорта
 - рыночные исследования
 - организацию складирования и хранения
 - рекламу
 - определение оптимального размера поставляемой партии товаров
 - выбор тары
 - формирование благоприятного мнения клиентов о предприятии
 - управление запасами
42. Функцией службы логистики торговой компании является принятие решений...
- когда начинать продавать товар
 - когда начинать закупать товар
 - когда прекращать продавать товар
 - когда прекращать закупать товар
43. Для оценки поставщиков 1, 2, 3 и 4 использованы критерии
- | | |
|---------------------|-------|
| цена | (0,5) |
| качество | (0,2) |
| надежность поставки | (0,3) |
- (в скобках указан вес критерия)
- Оценка поставщиков в разрезе перечисленных критериев (десятибалльная шкала) приведена в таблице.

Критерий	Оценка поставщиков по данному критерию			
	Поставщик 1	Поставщик 2	Поставщик 3	Поставщик 4
ЦЕНА	8	4	9	2
КАЧЕСТВО	5	8	2	4
НАДЕЖНОСТЬ	3	4	5	10

При заключении договора предпочтение следует отдать поставщику...

- 1
- 2
- 3

г) 4

44. Одной из проблем на пути внедрения поставок по системе "точно в срок" являются высокие требования потребителя к качеству продукции, что приводит к увеличению затрат поставщика. Способом решения этой проблемы является...

- а) поиск близко расположенных поставщиков
- б) централизованная доставка силами и средствами поставщика
- в) организация безбумажного информационного обмена
- г) тесная взаимосвязь персонала, ответственного за качество у продавца и у потребителя
- д) обеспечение возможности частых поставок малыми партиями

45. Одной из проблем на пути внедрения поставок по системе "точно в срок" является удаленность поставщиков, что может сделать частые поставки небольших партий экономически невыгодными. Способом решения этой проблемы является...

- а) концентрация отдаленных поставщиков
- б) составление и четкое соблюдение расписаний прибытия грузов
- в) использование постоянных проверенных перевозчиков
- г) организация безбумажного информационного обмена
- д) пролонгация договорных отношений с проверенными поставщиками

46. Одной из проблем на пути внедрения поставок по системе "точно в срок" является сокращение степени диверсификации, что создает для поставщика проблему, обусловленную возрастанием коммерческого риска от ориентации на одного контрагента. Способом решения этой проблемы является...

- а) концентрация отдаленных поставщиков
- б) поддержка бизнеса поставщика за счет долгосрочного планирования и гарантированности закупок
- в) составление и четкое соблюдение расписаний прибытия грузов
- г) использование постоянных проверенных перевозчиков
- д) организация безбумажного информационного обмена
- е) пролонгация договорных отношений с проверенными поставщиками

47. Предприятие создает запасы с целью снижения:

- а) потерь от закупки мелких партий товаров по более высоким ценам
- б) потерь от омертвления в запасах отвлеченных финансовых средств
- в) риска порчи товаров
- г) расходов на оплату труда персонала, занятого хранением товаров

48. К категории "производственный запас" следует отнести товары:

- а) на складах предприятий оптовой торговли
- б) на складах сырья предприятий промышленности
- в) в пути от поставщика к потребителю
- г) на складах готовой продукции предприятий изготовителей

49. К категории "товарный запас" следует отнести запасы: ...

- а) муки на складах хлебозавода
- б) на складе сырья обувной фабрики
- в) металлопроката на складе готовой продукции металлургического комбината
- г) зерна на складе мелькомбината

50. Оборот склада — 200 единиц товара в день. Затраты на одну доставку — 9000 руб. Затраты на хранение единицы товара — 10 руб. в день.

Оптимальный размер заказываемой партии составит единиц товара

- а) 400; б) 300; в) 500; г) 600; д) 700; е) 800

51. Оборот склада — 7200 единиц товара в год (360 рабочих дней). Затраты на одну доставку — 400 руб. Затраты на хранение единицы товара — 144 руб. в год. Заказ поставщику направляется через равные промежутки времени. Оптимальная продолжительность периода между заказами составляет рабочих дней

- а) 5; б) 8; в) 10; г) 14; д) 20; е) 40

52. Предприятие сокращает запасы с целью:

- а) снижения потерь от закупки мелких партий товаров по более высоким ценам
- б) сокращения потерь от омертвления в запасах отвлеченных финансовых средств
- в) сведения к минимуму простоев производства из-за отсутствия запасных частей
- г) упрощения процесса производства
- д) сокращения издержек, связанных с размещением и доставкой заказа

53. В соответствии с моделью Уилсона снижение удельных затрат, связанных с эксплуатацией склада, получаемое в результате рационализации складского процесса:

- а) ведет к сокращению оптимального размера закупаемой партии товаров
- б) ведет к увеличению оптимального размера закупаемой партии товаров
- в) никак не отражается на оптимальном размере закупаемой партии товаров

54. В соответствии с моделью Уилсона снижение процентной ставки банковского кредита, используемого для закупки товаров торговым предприятием...

- а) ведет к сокращению оптимального размера закупаемой партии товаров
- б) ведет к увеличению оптимального размера закупаемой партии товаров
- в) никак не отражается на оптимальном размере закупаемой партии товаров.

Список литературы

1. Афанасенко И. Д., Борисова В. В. Логистика снабжения. - М.: Изд-во «Книга по Требованию». 2010.
2. Афанасенко И., Борисова В. Экономическая логистика. -СПб: Питер, 2012.
3. Бауэрсокс Доналд Дж., Клосс Дейвид Дж. Логистика: Интегрированная цепь поставок. 2-е изд. - М.: ЗАО Олимп-Бизнес, 2008.
4. Блам Ю.Ш., Соломенникова Е.А. Логистика фирмы (схемы)/ Учебные материалы по курсу / НГУ. – Новосибирск, 2012.
5. Володин А.В. Международные транспортные коридоры и национальная безопасность России [Текст]: статья [Электронный ресурс] / А.В. Володин. – <http://www.rustrana.ru>.
6. Гагарский Э.А. Интермодальные перевозки [Текст] / Э.А. Гагарский, С.А. Кириченко // Логистика. – 2002. № 1.
7. Гаджинский А.М. Практикум по логистике. -М. ИКЦ “Маркетинг”, 2009.
8. Гаджинский А. М. Логистика /Учебник. - М.: Дашков и Ко., 2013
9. Закупки на международном рынке / [<http://promen.org/men/men0242.php>].
10. Зимовец А.В. Международные расчеты и финансирование: Конспект лекций. – Таганрог: Изд-во НОУ ВПО ТИУиЭ, 2010.
11. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. и науч. редакцией проф. В.И. Сергеева. - М.: ИНФРА-М, 2005.
12. Линдерс М., Джонсон Ф., Флинн А., Фирон Г. Управление закупками и поставками/ пер. с англ. Ю. Щербанин, В. Егоров. - М.: Юнити-Дана, 2007.
13. Логистические системы / <http://www.logsystems.ru/articles/logistic-systems>.
14. Логистические компании: международные перевозки, таможенный брокер, грузоперевозки Москва, перевозки из Китая, логистика складские услуги / <http://mobi-center.ru/>
15. Методы выбора поставщика / <http://www.secreti.info/biz149.html> .
16. Международные закупки / <http://promen.org/men/men0242.php>
17. Международные закупки и управление цепочками поставок /<http://ru.strategs.com/services/consulting/mls/> .
18. Оценка логистических затрат и пути их оптимизации / <http://logistic-forum.lv/teorija-analitika/menedzment-logistiki/257-optimizacija-zatrat-logistiki> .
19. Практикум по логистике: Учеб. Пособие. — 2-е изд./ Под ред. Б.А. Аникина. — М.: ИНФРА – М, 2003. — 280 с.
20. Просветов Г. И. Управление запасами: задачи и решения. - М.: Альфа-Пресс, 2009.
21. Сергеев В.И., Кизим А.А., Эльяшевич П.А. Глобальные логистические системы: Учебное пособие / - СПб.: Изд. Дом «Бизнес – пресса», 2001.
22. Сток Дж. Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой: Пер. с 4-го англ.– М.: Изд. ИНФРА-М, 2005, XXXII.
23. Уотерс, Д. Логистика. Управление цепью поставок [Текст]: [пер. с англ.] / Д. Уотерс.– М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.

Прищенко Елена Анатольевна,
составитель

Сборник задач и тестов по курсу «Международная логистика»

Электронное издание. Объем 1,4 Мб.
Файл в формате pdf сформирован М.В. Лычагиным 27.11.2014.
Размещение в электронной библиотеке трудов
Экономического факультета НГУ осуществлено
М.В. Лычагиным 27.11.2014.